This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

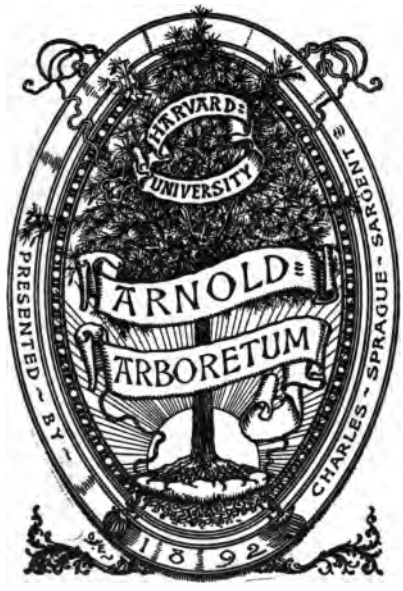
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Ce
K86


HARVARD UNIVERSITY
ARNOLD
ARBORETUM
PRESENTED BY
CHARLES SPRAGUE SARGENT
1892

GESCHICHTE

DER

PFLANZENEINFÜHRUNGEN

IN DIE

EUROPÄISCHEN BOTANISCHEN GÄRTEN

VON

GREGOR KRAUS

PROFESSOR DER BOTANIK UND DIRECTOR DES BOTAN. GARTENS
IN HALLE A. S.

LEIPZIG

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN

1894.

Als ich bei meinen Studien zur Geschichte des hallischen Gartens die Thätigkeit eines so trefflichen Mannes, wie Sprengel es war, ebenmäßig darauf gerichtet sah, immer neue Pflanzen zu erwerben, kam mir unwillkürlich der Gedanke, wie und wann denn alle diese fremden Gewächse, die jetzt und seit Jahrhunderten die wissenschaftlichen Gärten füllen, zusammengekommen sein mögen.

Ich gestehe, dass ich mir diese gewiss außerordentlich interessante Frage bisher nie vorgelegt hatte, und mein Erstaunen war nicht geringer, als ich beim Suchen in den Büchern nirgends Antwort fand und gewahr wurde, dass sich überhaupt bis jetzt Niemand um den Gegenstand im Zusammenhang gekümmert hatte.

Die botanischen Gärten, beseelt von dem Linné'schen Grundsatz: »Hortus botanicus plantas numerosissimas alit«, haben ungeheuer rührig gesammelt und Verzeichnisse ihrer Bestände angelegt, in welchen zwar das Vaterland der Gewächse, schon der Cultur wegen, berücksichtigt worden ist, über die Zeit der Einführung aber und anderes Hiehergehörige völlig geschwiegen wurde.

Eine rühmliche Ausnahme macht allein der Hortus Kewensis, wo in der zweiten Auflage (5 Bände, 1810—1814) von W. T. Aiton jeder Pflanze das Jahr und womöglich auch der Urheber der Einführung hinzugefügt ist, und dies hochverdienstliche Unternehmen eines Instituts, das wie keines mehr mit Urkundenmaterial für diese Zwecke versehen ist, hat in Sweet's Hortus britannicus eine, aber unvollkommene Nachfolge gefunden, indem man hier die Angabe der Quellen schmerzlich vermisst, aus denen die Zahlen geschöpft worden sind.

Diese Schriften haben für mich jedoch nicht einmal den Werth von Vorarbeiten; sie konnten höchstens zur Nachprüfung des auf anderm Wege selbständig Gefundenen auf seine Verlässigkeit benutzt werden. Denn was ich im Sinne hatte, war nicht eine endlose Untersuchung über Eintrittszeit und Wege der einzelnen fremden Pflanzen in Europa — eine gewiss zwar hochwillkommene, aber fast übermenschliche Aufgabe — sondern eine Übersicht über die Ereignisse im Großen. So gewiss es ist, dass viele, viele Pflanzen einzeln aus den fremden Ländern

bei uns eingetroffen sind, ebenso sicher sind andere zu gewissen Zeiten haufenweise nach Hause gebracht worden.

Diese Epochen der Einführung der Pflanzen in die Gärten mache ich hier zum Gegenstand der Darstellung. Die Zeit, wann eine Pflanze in Anbau genommen worden ist, ist aber etwas ganz Anderes (oder kann es wenigstens sein), als das Datum, wann sie (oder ihre Theile) zuerst bekannt wird, wann sie zum ersten Male beschrieben oder abgebildet wird, und wann sie zuerst in die Herbarien gelangt. Die einzig wahren Grundlagen und Aktenstücke für meine Aufgabe sind naturgemäß die Inhaltsverzeichnisse der Gärten, hier ganz besonders der botanischen Gärten. Sie haben mir auch ausschließlich als Quelle gedient; wo sie mir fehlten, habe ich lieber die Grenzen der Untersuchung enger gezogen, als dass ich aus zweiter Hand oder uncontrollirbaren andern Angaben schöpfte. Aus diesem Grunde nun habe ich meine Untersuchungen auf die botanischen Gärten des Continents beschränkt und überlasse einem besonderen Quellenstudium an Ort und Stelle, die Pflanzeneinwanderung in England zu behandeln, die ja, wie sattsam bekannt, ihre eignen Wege gegangen ist. Letztgedachte Untersuchungen müssen einstmals ganz neues Licht verbreiten und die »many corrections« bringen, die Aiton auch für seine erwartet hat.

I. Die Zeit der Europäer — Die Eingeborenen bis 1560.

Als die botanischen Gärten, d. h. wissenschaftliche Sammelorte für die Pflanzenwelt geschaffen wurden, war zwar die neue Zeit schon angebrochen, die neue Welt seit mehr als einem halben Jahrhundert entdeckt und in der alten die Verkehrswege wiedergefunden; aber von der Herrlichkeit, die man in den fremden Ländern mit Staunen gesehen, hatte man nur wenige und unscheinbare Dinge mit in die Heimath zu bringen vermocht und das Mitgebrachte war noch so neu, dass es überall, als etwas besonderes hervorgehoben, leicht kenntlich wurde.

Die Indices der ersten botanischen Gärten (Padua) verzeichnen daher auch so gut wie ausschließlich Pflanzen, die wir Europäer und Eingeborene heißen, indem sie thatsächlich in eigenem Lande seit unvordenklichen Zeiten wildwachsen oder durch lange Cultur schon von klassischer Zeit und dem frühen Mittelalter her als eingebürgert und heimisch geworden betrachtet werden müssen.

Bei uns in Deutschland, wo die Gründung botanischer Gärten ein halbes oder ganzes Jahrhundert später anhob, als jenseits der Alpen, gaben die ersten Pflanzenverzeichnisse kein so reines Bild mehr von der alten europäischen Pflanzenwelt, wir haben aber das besondere Glück, dass, ehe noch öffentliche wissenschaftliche Gärten gegründet

waren, gerade um die Wende des Mittelalters in die neue Zeit, kurz bevor Europa mit fremden Pflanzen überschüttet wurde, einer unsrer seltensten Männer, selber Gartenbesitzer und ausgezeichneter Kenner, den Bestand der Gärten seiner Zeit aufgenommen hat:

Am 25. Januar 1560 schreibt Conrad Gesner im Vorwort zu den Horti germaniae an seinen Freund Lauraeus in Amersford, er habe in den verflossenen Wintertagen zu seiner und Anderer Ergötzung alle Gewächse aufgezeichnet, die in den Gärten vorkommen. »Omnes quas meminisse poteram habere me in hortulo meo, aut olim habuisse stirpes, aut quae in amicorum hortis provenirent (quorum aliqui propter missos ad me catalogos a principio libri a me nominantur) uno volumine juxta literarum ordinem complexus sum«. »Ut posteritas«, fährt er fort, »intelligeret, quaenam in Germania stirpes nostro saeculo cognitae in hortis plantataeque fuissent«. (Horti Germ. in Val. Cordi Annotat. 1561 fol. 236 a.)

An dieses Gesamtverzeichniss können wir uns halten, und brauchen nicht auf die »Väter« zurückzugreifen, wo ja gleichfalls die damaligen Gartenpflanzen, freilich mühsamer, zu finden wären; um so weniger, als es für uns fast nicht so sehr darauf ankommt, das Alte festzustellen, als vielmehr, was neu herein kommt. Wäre der Name unseres Gewährsmannes nicht allein genügend uns zu versichern, dass wir hier ein Verzeichniss, kostbar nach Verlässigkeit und Vollständigkeit, vor uns haben, so würden uns das seine Eingangsworte ausdrücklich darthun. Seinen eigenen Garten, in dem er fleißiger Züchter und prächtiger Beobachter war, nennt er zwar »perangustus, sed variis plantis refertus«, aber er kennt die berühmten Gärten alle, den Rhein entlang von Basel bis nach Holland, die in Bayern, Württemberg, Schlesien, Sachsen und im Harz, vielfach aus eigener Anschauung und citirt dieselben gewissenhaft und namentlich.

Die 1106 Pflanzen, die er alphabetisch (fol. 243—287) aufzählt, sind freilich nicht blos Gartenculturpflanzen im engern Sinne, er führt auch die wild vorkommenden und selbst die auf, welche er selber Unkräuter nennt*); aber dadurch wird sein Verzeichniss denen der botanischen Gärten, wo eine solche Scheidung unstatthaft wäre, gerade ebenbürtig. Wer eine strenge Trennung der Gartenpflanzen beliebte, könnte sich viel eher an die etwas späteren Schwenckfeld'schen Stirpes hortenses (Stirpium et fossilium Silesiae Catalogus, Lips. 1600, Liber secundus) halten, wo solcher ungefähr ein halbes Tausend aufgezählt sind.

*) z. B. Sonchus, Chelidonium. — »Bursa pastoris, Teschlekraut, major et minor, adeo ubique abundant et calcantur, ut in horto serere nemo dignetur«. Es klingt ja fast komisch, wenn die Capsella, Stellaria media, Taraxacum officinale, Poa annua u. s. w. unter den Pflanzenbeständen aufgeführt werden »quae in horto parisiensi (1829), vindobonensi (1843), berolinensi (1822) coluntur — aber Gesner können wir für seine gewissenhafte Vollständigkeit nur dankbar sein.

Alles was von Gesner als wirkliche Gartenpflanzen, ihrer Bedeutung nach Nutz-, Heil- und Zierpflanzen, genannt wird, das ist zwar europäisch, doch wesentlich zweierlei Ursprungs: entweder wirklich eingeboren und seiner Zeit durch Menschenhand dem Freien entnommen und in den Garten gesetzt, oder aus dem Süden und Südosten herbeigezogen und nunmehr eingebürgert.

Es liegt, wie ich ausdrücklich versichere, außerhalb des Rahmens dieser Schilderung, den Bestand nach diesen beiden Richtungen streng zu scheiden; auch ist eine solche Scheidung, obwohl sie oft genug versucht worden ist (A. de Candolle, Hehn u. A.), immer noch eine überaus schwierige Sache, die auszuführen eine wahre Lebensaufgabe wäre. Machen wir uns den damaligen Besitzstand in soweit im Einzelnen klar, dass wir eine lebendige Grundlage für den Weiterbau haben.

Dass all' unsere Obstbäume*), dass unsere Küchengewächse**) alle schon antiker Abstammung und für uns Deutsche im frühesten Mittelalter durch die Klöster und Karl's des Großen Capitularien (812) eingeführt wurden, ist eine allbekannte Thatsache. Wer über die Nutz- und Heilgewächse, welche die Capitularien vorschrieben, den neuesten Aufschluss sucht, der findet in ebenso verlässiger als anmuthender Weise von A. von Kerner in seiner »Flora der Bauerngärten«***) dieses Thema behandelt. Dierauer hat uns den Klosterplan von St. Gallen zugänglich gemacht†), an dem man eine Anschauung von der Einrichtung und Eintheilung der Gärten jener Zeit (830) vor sich hat. Auch Kerner's prächtige »Geschichte der Aurikel«††) und Cohn's liebenswürdige Aufsätze über Laur. Scholz und Schwenckfeld†††) belehren über diese Zeit und die folgende. Die grundlegenden Werke sind in des gelehrten E. Meyer Geschichte der Botanik Bd. IV beisammen.

Viel wichtiger ist, dass wir uns die Zierkräuter jener Zeit vorstellen.

Sehr gut hat Kerner darauf hingewiesen, dass unter den ersteren eine erkleckliche Zahl sich finden, die einfach dem Freien entnommen sind, freilich damals schon zum Theil in gefüllten und farbigen Spielarten. Ungewöhnlich viele Ranunculaceen: Caltha, Trollius, Ranunculus

---

*) Neben dem gewöhnlichen Kern-, Beeren- und Steinobst auch Feige, Quitte, Maulbeer, Wallnuss.

**) Unsere Hülsenfrüchte, Cruciferen, Wurzel- und Gewürzdolden, Lattich, Kürbisse und Gurken.

***) Die Gartenanlagen im St. Gallischen Klosterplan vom Jahre 830. Mit Tafel. Von Prof. Dr. Dierauer.

†) Zeitschr. d. deutschen und österr. Alpenvereins. Bd. VI. 1875. S. 39—65.

††) Verh. zool.-bot. Gesellschaft zu Wien. Bd. 5. 1855. S. 787—826.

†††) Deutsche Rundschau 1890. Heft 7, S. 109—126. — Über Schwenckfeld in Grätzer's Lebensbildern schlesischer Ärzte. Breslau 1889. 17 S. 8°.

(aconitif.), Delphinium (flos regius), Nigella, Aconitum*), Anemone nemorosa, Hepatica, Pulsatilla, Helleborus. — Corydalis, Mohn. Lunaria (2), »Viola matronalis« (»in plerisque hortis apud nos invenitur«), Viola odorata und jacea. — Dictamnus. Digitalis. »Phu peregrinum« (Polemonium). Von deutschen Nelkenarten die »Graß«- und »Steinnelke«, doch kommen diese und andere erst in der nächsten Periode zur Geltung. Clematis aegyptia (Vinca Pervinca), Borago (»nusquam deest in hortis«**), Cyclamen, Primula, von der Arthritica alpina s. Auricula ursi heisst die gelbe »in hortis vivacissima«. Eine rothblühende hat er aus bedeutender Höhe versuchsweise in den Garten gesetzt; andere wildwachsende verschiedenster Farbe kennt er nur aus dem Gebirge. Bellis roth und gefüllt, Centaurea Cyanus und montana, Carduus Mariae, Doronicum. Die Iris-Arten, Crocus, Convallaria, Martagon, Leucojum (Galanthus hat erst Camerarius), Arum.

Die feinsten und beliebtesten Zierpflanzen waren freilich aus dem Süden, Südosten oder Osten her: Lilien und Feuerlilien, Rosen, vielfarbige Nelken (»Vetonica« oder »Caryophylli, ab odore simili«), Mohn und Hornmohn, Malven (»Malva romana«), Hibiscus syriacus, Centranthus (»Valeriana rubra«), Calendula gefüllt, Löwenmaul, farbige Winden, Lychnis coronaria (»Flammula Jovis«), Amaranthus caudatus und tricolor, Paeonia, und etwas weniger häufig: Asphodelus, Aloë vulgaris, Abutilon Avicennae, Solanum Melongena und Pseudocapsicum, Mandragora, Cucumis asininus, Acanthus, Momordica Balsamina, Artischocke, Carthamus tinctorius, Cistus-Arten, Colocasia (bei Fugger).

Ebendaher sind auch die gewürzigen Kräuter, die halb Zier- halb Arzneipflanzen sind: Basilicum, Majoran, Thymian, Melissa, Rosmarin, Isop, Raute, Salbei, Chenopodium Botrys, Balsamita, Draco hortensis (sibirisch) und Abrotanum majus (die Stabwurz).

Von Strauchwerk war deutsch: Sambucus aquatica (gefüllter Schneeball), Caprifolium***) (»ad pergulas«), Stechpalme, Taxus, Juniperus und Buxus »tonderi ac topiario operi facilis et perpetua viriditate amoena«. Eingeführt vorhanden: Arbor Judae, Colutea arborescens (»coelum nostrum bene fert«). Cytisus (Lab. und alp.) ist noch neu. Mea hoc anno primum e semine prognata pedem aequat«. Aretius sah 1553 Bäume am Sanetsch. Staphylodendron (»crescit apud nos sponte in sepibus, quamvis rara«), Vitex Agnus castus, Ruscus (»suffrutex in hortis vivacissimus«). Ornus hat Gesner in Samen von Belon, die aus Italien waren. Auch Tinus kannte er nur aus Belon'schen Samen. Citrus,

*) Aconitum hyemale nennt erst Camerarius.

**) Omphalodes verna fehlt bei Gesner und Camerarius.

***) Die andern Loniceren unserer Wälder kommen erst im H. Eystettensis, nicht bei Camerarius zur Geltung.

Laurus, Oleander, Cupressus sind Topfgewächse. »Hyeme in cubicula tepida transferantur« und ähnlich äußert sich Gesner über die Cultur. —

Wie viele von den damaligen Arzneipflanzen, die in den Gärten dieser Ärzte einen breiten Raum einnehmen dürften, deutscher Abkunft waren, zeigt heute am besten ein Blick auf die »obsolete« Abtheilung unser Medicinalquartiere: Neben den giftigen Solanaceen, den zahlreichen Compositen, Labiaten, Dolden, Papilionaceen, Malven u. s. w., wie sie unsere pharmakognostischen Handbücher übersichtlich zeigen, waren aber auch Datura, Scilla maritima, Ricinus, Aristolochia rotunda und longa, sowie Acorus (»in nostros hortos ante aliquot annos translata« Cam.).

Neben diesen Pflanzen, deren Dasein als selbstverständlich angenommen oder nicht viel erörtert wurde, weil ihr Vaterland nahe lag und Jedermann bekannt wird, sind aber auch bereits eine Anzahl »Fremdlinge« da, die weither kamen, und diese bezeichnete man gewöhnlich als »indisch« oder »spanisch«. »Sic ferme omnia exotica vocant«, sagt Camerarius (p. 108) bei Gelegenheit des Basilicum, das ihm als »indicum vel potius Hispanicum« geschickt worden war. Es ist bekannt, dass Pflanzen, die indisch genannt werden, zwar zumeist, aber doch nicht selbstverständlich amerikanische sind; sie heißen, im sichern Falle, später ebenso häufig »peruana«. Das Synonym »spanisch« weist darauf hin, dass diese Amerikaner über Spanien zu uns gelangten, wie sich ohne Schwierigkeit aus Monardes und Clusius ersehen lässt. Massen solcher Pflanzen begegnen wir erst in der nächsten Periode. Die wichtigsten aus unserer Zeit will ich hier kurz namhaft machen:

Zunächst 2 Pflanzen, die als »peregrinae« bezeichnet werden:

1. Ocymoides peregrinum nennt Gesner fol. 269 den in Bälde sehr bekannt werdenden und allverbreiteten Flos constantinopolitanus d. i. Lychnis chalcedonica.

2. Balsamine foemina, d. i. B. hortensis, wird fol. 249 b als »peregrina planta et nuper cognita nescio unde allata« bezeichnet. »Hanc nuper Basileae et Argentinae Julii initio in hortis aliquot florentem vidi, flore rubro in calcar fere desinente«. — Sie gilt als Ostasiate.

3. Blitum indicum vel topiarium. »Nuper ex Indiis allata est planta«.

4. Canna indica. »Basileae in horto Theodori Zwinggeri medici, mihi sata non provenit«. C. lutea kommt erst im H. Eystett.

5. Flos vel Caryophyllus indicus, gewöhnlich später flos africanus genannt: »Hunc florem primum ad nos allatum ex Africa, cum Carolus V Tunetum trajecisset, Remb. Dodonaeus author est«. Tagetes erecta und patula gelten gewöhnlich für Amerikaner. Dodoens, der »in Afrika plerisque locis sponte provenit« Pempt. II. 3. p. 254 (1583) sagt, bemerkt auch »a Germanis e Peru, Americae provincia, primum in Europam illatus, creditus est«.

6. Piper indicum. Von Capsicum kennt Gesner 3 Formen. Amerikanischer Ursprung fraglich. Der Umstand, dass das Capsicum fast allen Zeitgenossen voranschreitet (es ist schon 1542 von Fuchs abgebildet und 1548 in England), könnte als Beweis genommen werden, dass es nicht ausschließlich amerikanischen Ursprungs oder wenigstens nicht daher zuerst nach Europa gelangt sei. Monardes (Clus. Exot. 340) nennt es (1569) schon »toti Hispaniae notissima«. »Ex Indiis nostris missum«.

7. Frumentum indicum s. turcicum. Amerikanisch nach Decandolle, Culturpfl. 490. Bei Fuchs hist. Stirp. 1542 das erste Bild. — Tragus, der Schalk, sagt Kräuterbuch 1551, S. 242: »Unser Germania wird bald felix Arabia heißen, dieweil wir soviel fremdes Gewächs von Tag zu Tag aus fremden Landen in unsern Grund gewöhnen, unter welchem das große Welschkorn nicht das geringst«.

8. Pomum aureum s. amoris. — Lycopersicum.

9. »Ficus indica, quam aliqui ridicule Opuntiam nominant«. Mihi quidem e foliis aucta est«. »Vvoisselo Vratislaviae e semine prodiit« und Vieles andere erzählt Gesner fol. 258 b.

II. Die Zeit der Orientalen.
1560—1620.

Ein halbes Jahrhundert, nachdem Gesner sein Verzeichniss gemacht hatte, sahen die Gärten in Europa anders aus.

Was sie verändert hatte, war nicht etwa eine Einwanderung aus fremden Welttheilen; die Neulinge waren noch zumeist Europäer, aber aus dem Süden und Südosten unseres Continents, wohl auch aus dem benachbarten Asien, die man bisher wenigstens in den mitteleuropäischen Gärten nicht gehabt hatte. Und es waren zunächst nicht zahllose Formen, sondern der Massenauftritt verhältnissmäßig weniger Gattungen und Arten, welche wenigstens für das Äußere entscheidend wirkten. Eine solche Fülle von neuen Blumen einfachen und edlen Schnittes, von glänzender und warmer Färbung, von berauschendem Duft, wie die neu erscheinenden Hyacinthen, Tulpen, Narcissen, Kaiserkronen, Lilien, Anemonen und Ranunkeln, ist nie wieder zugleich in den Gärten erschienen. Keine Blumen haben von Osten nach Westen ziehend einen solchen Triumphzug gehalten, solche Anregung und solche Aufregung der menschlichen Thätigkeiten und Leidenschaften hervorgerufen, wie sie: die Anwendung des Kupferstichs in der Botanik bei uns (Hort. Eystett.), die Kleiderstickerei bei den Franzosen, Zwiebelzucht und Blumenmalerei, aber auch die Tulipomanie bei den Holländern.[1])

Nur darum, weil die eben genannten Pflanzen die Signatur der ganzen Zeit geben, wollen wir die Periode nach ihnen nennen — die Periode der orientalischen Prachtzwiebeln. — Im Übrigen sind gleichzeitig mit ihnen eine große Masse anderer, aber auch wesentlich orientalischer

Pflanzen bei uns angekommen, die für den Botaniker dasselbe Interesse beanspruchen und den gleichen Werth haben. —

Der Boden, auf dem diese neue Pflanzenwelt sich zuerst ansammelte, war die österreichische Monarchie. Die Habsburger waren seit lange Liebhaber und eifrige Förderer der Gartenkunst mit offener Hand. Seit Karl V waren sie nicht blos Herrscher der neuen Welt; was hier wichtiger ist, sie besaßen den europäischen Süden eigenthümlich, und hohes Ansehen im Orient, vor allem aber gehörte ihnen das Land, das die größten Pflanzenkenner jener Zeit erzeugte. Schon Mattioli war 1555 bis 1565 kaiserlicher Leibarzt gewesen, Dodoens wurde es 1574—1579; entscheidend jedoch ist geworden, dass die österreichischen Herrscher den Niederländer Carl Clusius die beste Zeit seines Lebens, vom Jahre 1573—1587 an Wien zu fesseln im Stande waren.

Wenn auch wie sonst überall die neuen großen Wirkungen durch die Gunst der Verhältnisse und das Zusammenwirken mehrerer Männer zu Stande gekommen waren, käme es darauf an, einen Mann zu nennen, der jene ganze Glanzperiode bezeichnen soll, so muss sein Name Clusius heißen. Bliebe von den Schriftwerken jener Zeiten nichts übrig, als seine Rariorum plantarum historia (welche seine Stirpes per Hispanias [1576] und seine per Pannoniam, Austriam etc. observatae [1583] zusammen wiedergeben), so wären wir über die Errungenschaften jener Zeit glänzend unterrichtet. Auf dieses Buch (1601) können wir uns, wie in der vorigen Epoche auf Gesner's horti, vorwiegend stützen.

Aber wir haben von nun ab auch Gärten, die als Musteranstalten der damaligen Zeit uns individuell über den Inhalt der Gärten unterrichten können. Keiner ist, was Allgemeinheit und Reichhaltigkeit des Inhalts, wie Sicherheit der Bezeichnungen anlangt, in Deutschland zu vergleichen mit des Nürnberger Stadtarztes Joachim Camerarius Hortus medicus et philosophicus. Francof. 1588. 4°. Was Prachtblumen anlangt, keiner mit dem der Fürstbischöfe von Eichstädt, der in dem Hortus Eystettensis, 1613, dem großen ersten Kupferwerke über Pflanzen verewigt ist. — In diese Zeit gehören auch die bereits oben erwähnten schlesischen Gartenschriften, der h. medicus des Laurentius Scholz und Schwenckfeldt's Übersicht der Gartengewächse Schlesiens. Botanische Universitätsgärten kommen für Deutschland noch nicht, wohl aber für andere Länder in Betracht, so für Italien der patavinus unter Cortuso (1591), für Frankreich Bellevals H. monspeliensis (1598), für Holland der Leydener Garten unter Peter Paaw (1603).

Die Pflanzen, welche der jetzigen Zeit ihren Typus geben, sollen im Folgenden gruppenweise kurz angedeutet werden, auf eine Namhaftmachung aller einzelnen kann es nicht abgesehen sein.

Charakterpflanzen dieser Zeit:

1. Die orientalischen Zwiebeln. Der Führer dieser Gewächse ist die Tulpe. Gesner hat sie im April 1559 in Augsburg zuerst gesehen. In Val. Cordi Annotationes 1561, fol. 213, wo er sie beschreibt und (Tulipa Gesneriana) zuerst ausführlich abbildet, heißt es:

»Hoc anno a nativitate Domini MDLIX initio Aprilis, Augustae, in horto Magnifici viri Joannis Heinrichi Herwarti vidi herbam hic exhibitam ortam e semine quod Byzantio (vel ut alii, e Cappadocia) allatum erat. Florebat flore uno pulcherrime rubente, magno, instar lilii rubri, octonis (!) condito foliis; quorum quatuor foris sunt, et totidem intus, odore suavissimo leni et subtili, qui brevi evanescit« etc. . . . Turcio vocabulo Tulipam vocant aliqui« . . .

Zu den in der Tabelle angeführten hervorragendsten Zwiebelgewächsen kommen noch eine ganze Reihe, zumeist von Clusius eingeführte oder verbreitete andere: die Muscari und Scilla, die verschiedenen Fritillarien (imperialis, Meleagris, persica), das Heer der Narcissen und Tazetten, die mannigfaltigsten Lilien und die Schwertlilien. Die maßgebende Literatur für diese Blumen ist der Liber secundus von des Clusius Rariorum pl. historia (p. 127—281). Dort sind alle diese großblüthigen Monocotylen von der Tusai s. Lilium persicum (Kaiserkrone) bis zu der Orchis und der Paeonia abgebildet und beschrieben, vor allem aber die wichtigsten Grundlagen zu deren Geschichte treu gegeben.

2. Aurikel und Nelke. Primeln und Nelken sind schon in der vorigen Periode beliebt, sie kommen aber jetzt erst in volle Aufnahme. Unter den Nelken kommen besonders die Bartnelke und der Dianthus superbus zu Ansehen. Über die Entstehung der Aurikel ist Kerner's oben angeführte Schrift zu vergleichen. Das 3. Buch der Rariorum pl. historia (p. 282 ff.) ist für diese Pflanzen grundlegend.

3. Eine dritte Gruppe sind die aus dem Osten oder Südosten kommenden schönblühenden Sträucher; an der Spitze derselben erscheint »Syringa flore albo et S. fl. coeruleo« d. h. Philadelphus coronarius und Syringa vulgaris. Die ältere von beiden ist Syringa vulgaris. Mattioli hat 1554 eine vorzügliche Abbildung Opp. 854: »Hanc plantam secum Constantinopoli attulit cl. vir Augerius de Busbeke . . . sub nomine Lilac. Vivam plantam videre non licuit sed affabre et diligenter pictam, tametsi hoc anno misit ad me Pataviae recentissimum hujusce plantae ramusculum; floribus copiosissimis refertum et alterum deinde cum fructibus (die er bekanntlich ganz falsch abbildet) Jac. Ant. Cortusus . . . Hanc ex Aphrica ubi frequentissima provenit sibi missam fuisse scripsit, ubi vernaculo nomine Seringa nuncupatur«. — Dieselbe befindet sich Mitte des 16. Jahrhunderts im Este'schen Garten als »Lilac« (während Philadelphus fehlt). Camerarius verzeichnet sie und zu des Clusius Zeit »horti plerique Germaniae« (Rar. I, 56).

Vom »Frutex coronarius«, den auch Camerarius verzeichnet, berichtet Clusius, dass er ihn zuerst in Belgien gesehen (also spätestens 1573), »nusquam sponte nascens . . . nescio unde delatus« und fährt fort: »Nunc pauci sunt in Germania aliisque vicinis regionibus horti, in quibus ob odoris suavitatem et elegantiam non alatur.« Rar. 55.

Cesalpino hat in seinem Herbar (das auf das Jahr 1563 fixirt wird) beide Sträucher.

Der Kirschlorbeer, den Camerarius von Clusius erhalten hatte, war zu des letzteren Zeiten noch ein seltener Baum. Clusius erhielt zu Anfang des Jahres 1587 von dem kaiserlichen Gesandten in Constantinopel, David Ungnad, ein mannshohes und armdickes Bäumchen, das aber schlecht verpackt und in der Winterkälte beinahe zu Grunde gegangen war. Er beschreibt, wie er den Krüppel gepflegt und Ableger desselben nun an Fürsten und Freunde vertheilt hat. — Caruel hat aus dem Hort. siccus des Caesalpin (p. 33) nachgewiesen, dass der Kirschlorbeer dort schon früher war. Belon in Paris, der ihn von Caesalpin erhielt, sagt in der Schrift »de neglecta cultura Stirpium« (ursprünglich 1558 erschienen) in Clus. Exot. p. 239, dass er aus Genua aus dem Garten der Doria stamme: »D. Andr. Caesalpinus duabus parvulis arbusculis perpetuo virentibus Laurocerasi bene radicatis nos donavit. Hujus vero magna est arbor in horto principis D'Oria Genuae, ex qua Pisanae originem trahunt!« —

Clusius hat auch den ersten sibirischen Strauch der Gärten abgebildet und beschrieben: Spiraea salicifolia (Rar. 84): »Brica Silesiae mihi Viennam misit Sebizius ducis Brigensis medicus ele[gans] [fru]ticem ipso vere 1586, qui in horto meo — egregie provenit flo[re] protulit«.

Von heimischen schönblühenden Holzpflanzen weislich gar manche in den Gärten wohlgelitten. Cl. Ledum Silesiacum (p. 83), Clematis integrifolia (p. 1[2] er von Aichholtz in Wien 1573 erhielt und nach Be[lgien] umgekehrt ist Cl. Viticella in belgischen Gärten [ge]nach den österreichischen gebracht (p. 121), ei[ne] losen Früchten wird in Aschaffenburg gezo[gen] sorgfältig gepflegt waren auch verschiedene Ro[sen] man vergl. p. 113—117 der Rar.).

4. Die Rosskastanie hat bekanntlich zuers[t] beschrieben. Er erhielt einen fruchtbesetzten Z[weig] von dem damaligen kaiserlichen Gesandten und A. der Begleitbrief der Sendung ist vom Juli 1557. gesagt, dass dieselbe an Ort und Stelle häufig sei u[nd] equina abgeleitet. Die vorzügliche Abbildung M[athiolus] dargestellte Blüthen. Nur die Staubgefäße ers[cheinen] richtig. (Opp. omn. ed. Bauhin. Venezia 1565 p.

Clusius, der in den Rar. I, 8 auch nur Früchte und Blattzweige abbildet, hinterließ bei seinem Weggang von Wien (1588) einen kräftigen 12jährigen Baum, der zu seinem Leidwesen noch nicht geblüht hatte (Rar. I, 7—8). Erst 1603 in Frankfurt erhielt er einen Blüthenzweig aus dem Garten der Frau von Heussenstein nachgesandt, dessen Blüthen vom Künstler leider verdorben dargestellt wurden (Altera App. in Exot.). »Nondum apud nos aut certe rarissime conspecta est« sagt er.

In der That bleibt der Baum lange Zeit eine Seltenheit. Dass die Pflanze bei Camerarius (1588), bei Belleval in Montpellier (1598) und bei Schwenckfeld (1600) fehlte, auch Peter Paaw (der später für die nächsten Verwandten den Namen lieh) unbekannt blieb, begreift sich. Aber auch Eichstätt fehlt sie (1613). Über ihre unsichere spätere Verbreitung in einigen botanischen Gärten giebt folgende Übersicht Auskunft:

Vorhanden:	Fehlt noch:
1633 Leyden	
1636 Paris	
	1640 Messina
	1642 Padua
1646 Altorf	1646 Groningen
1648 Oxford	
	1651 Kopenhagen und Warschau
1657 Bologna	
	1659 Jena
1661 Amsterdam	
1675 Leipzig	
683 Edinburg	1683 Helmstädt
Straßburg	
	1697 Hortus catholicus.

esonders charakteristische Gruppe bilden die ersten

Ame

Gen lenselben, dass sie fast durchweg Südamerikaner,

w. Per ber Spanien angelangt, bezw. von Spaniern

usius Exot.), daher die Bezeichnungen:

s jedenfalls auch ostasiatisch ist,

rung wenigstens discutirt wird,

mit Schinus Molle 17 Ame-

rik

iliaris planta« Cam.

Nico

Tropaeolum minus*).	Tagetes patula.
Mirabilis Jalapa.	„ erecta.
Agave americana**).	Gnaphalium margaritaceum.
Opuntia Ficus indica.	Rumex vesicarius.
Lycopersicum esculentum.	Argemone mexicana.
Solanum tuberosum 2).	Melocactus.

Schinus Molle war eine in dieser Periode berühmte und bereits weit verbreitete Pflanze »Sequenti vere exaruit, cum magno studio hyeme fuisset a vobis asservata«, sagt Camerarius von seinem Sämling. Nichts besseres kann Clusius berichten (Exot. 322): »Molle vocant arborem in Peru nascentem, cujus ego pusillas duas plantas, e semine natas, vidi ante aliquot annos Machliniae in horto splendidissimo Ill. V. Dn. Joann. de Brancion, sed quae tertio anno perierunt hiemis injuria«. — In Spanien dagegen gab es 1586 schon Bäume, Vorst hat solche auch in Rom gesehen (ib.).

6. Als Vorläufer der nächsten Periode erscheint Thuja occidentalis, der Arbor vitae, wie ihn Belon nannte.

Der Lebensbaum ist nach dem einstimmigen Zeugniss der Zeitgenossen unter Franz I nach Paris gebracht, aus Canada (Casp. Bauh. Pin. 488. Clus. Rar. 36). Es ist möglich, dass er von der Cartier'schen Expedition (1534) heimgebracht wurde (Sprengel, Gesch. d. Bot. II, 93). Gesner sah den Baum nicht lebendig, sondern nur einen Zweig, den ihm ein Freund aus Paris mitgebracht hatte. Der von Peter Belon gezeigte Baum war 4 Ellen hoch. — Im Gegensatz zur Rosskastanie nahm der Baum eine überaus rasche Verbreitung, ohne Zweifel seiner guten und raschen Besamung, wie leichten Vermehrbarkeit aus Stecklingen wegen. — Camerarius beschreibt sehr hübsch die Anzucht aus Samen. Clusius (a. a. O.), der ihn zuerst in Fontainebleau sah, berichtet, dass er durch den Kgl. Chirurgen Nic. Rassius zuerst nach Belgien gekommen, wo er jetzt so häufig sei, dass ihn Jeder in seinem Garten habe. Von Belgien aber sei er nach Deutschland gekommen***). —

Halten wir uns in der Gesammtbetrachtung des Garteninhalts der zweiten Periode an den Garten des Joach. Camerarius, so finden wir also in demselben außer den interessanten Gewächsen, die Gesner schon verzeichnet hat, die Mehrzahl der oben angeführten Charakterpflanzen. Was ihm fehlte, bezw. fehlen musste, ist oben zum Theil angedeutet und wird bei der Erwähnung des Eystettensis noch hervorgehoben werden.

---

*) Majus erst 1684. Teste Linnaeo Spec. pl. I, 490, ed. sec.

**) »Hanc plantam primus ni fallor in Italia habuit Ant. Cortusus, apud quem 1561 vidi«. Cam.

***) Clusius kennt die leichte Vermehrung aus Stecklingen und weist auf die Jugendform der Sämlinge hin.

Wir wollen aber auch, um eine klare Vorstellung von diesen Gärten zu erhalten, im Folgenden eine Liste interessanterer Pflanzen des Nürnberger Arztes zusammen stellen:

Abrus precatorius als Phaseolus indicus. Ad frugem planta non pervenit.

Acaciae sp. ex semine aliquoties enata, vix tamen semestris fuit.

Abutilon Avicennae als A. indicum. A Jos. de Casabona ad me missum.

Anastatica als Rosa hierochontica, quae nobis anno superiore pulchre floruit, ex semine nata.

Agave americana als Aloë spinosa. Blühte 1586 bei Casabona in Florenz »instar abietis, mirae altitudinis caulem proferens (12 cubitorum altitud. excessit). — Haec cum sit priore (Aloë vulgari) durior, facile in fictili asservatur in loco tepidiore per hiemem. — Propagines multas spargit«.

Corchorus olitorius raro apud nos semen affert. Abbildung.

Coix als Lacryma Job. Grani exterior testa integra adhaeret radicibus.

Diospyros Lotus als Guajacum Patavinum.

Euphorbia Myrsinites semel in hortum translatus sese diversis in locis propagat, ac illi facile assuescit.

Gentiana-Arten: lutea in hortis quidem manet et mihi floruit, sed aegre ultra triennium. — Ähnlich purpurea. — Cruciata libentius assuescit horto. — bavarica.

Gossypium ex semine prodit et floret, sed fructum ferre per aestatis fugacitatem hisce regionibus non consuevit. Gesner hatte die Baumwolle nur bei Ghini gesehen.

Gramen pictum.

Glaux ex salso lacu prope Islebiam missa a Cl. V. D. Brunnero.

Helianthus annuus, flos solis nostris hortis jam familiaris planta.

Helianthus multiflorus L. als Flos solis ramosus.

Indigofera als Nil oder Anil. Samen von Dalechamps, die Pflanzen kamen nicht fort.

Medicagines.

Ononis Natrix.

Periploca graeca.

Opuntia Ficus indica. Prächtige Beschreibung der Keimung. Cum primum exit, folia dua crassa, mucronata rubentia ostendit, e quorum medio quasi pili candicantes et rubescentes simul emergunt, quos statim sequitur folium iisdem vestitum et hirsutum totum, nec latum, sed teres: progressu temporis paulatim in latitudinem comprimitur, aculeis rubentibus et albicantibus, mollibusque armatum, jucundissimo sane naturae spectaculo.

Prunus Laurocerasus. Laurocerasus Clusii, cujus liberalitate hanc raram arborem primum nactus sum et dum haec exarabam, copiosissime florentem non sine voluptate aspexi.

Physalis angulata als Halicacabum indicum.

Pinus Pinea, P. italica ex semine enata prodit, sed hyemis frigore intensiore facile, nisi in fictili recondatur, perire solet. Beschreibung der Keimung.

Phoenix dactylifera. Palma ex nucleis quidem apud nos germen erumpit, sed raro ultra unam hyemem durat. — Abbildung der keimenden Dattel. — Mirum est quod nucleus initio durissimus in terra tandem ita emolliatur, ut decorticari queat et aufferri ab interiore medulla.

Quamoclit vulgaris planta nova ex India ante paucos annos allata et a Caesalpinio nomine Jasmini folio Millefolii descripta. — Abbildung. — Samen von Casabona aus Florenz.

Senna-Arten. Senna italica apud nos fuit annua planta. Contrahit nocte folia sicut multa alia ejus generis leguminosa. Alexandrina ne quidem in Italia ultra annum durat.

Silene fruticosa. Abbildung.

Sesamum verum. Samen von Imperati.

Schinus molle. Sequenti vere aruit cum magno studio hyeme fuisset a nobis asservata. Liquorem ubi folia decerpebantur mittebat lacteum.

Tamarindus ex nucleo enata nunquam ultra annum duravit.

Viburnum Tinus. Fert utcunque nostrum coelum. Nimiis tamen frigoribus succumbit.

Über den Eystettensis ist in neuerer Zeit ein mit vielem Fleiße geschriebenes, übersichtliches Schriftchen erschienen: »Der botanische Garten der Fürstbischöfe von Eichstätt. Eine Studie von Dr. Jos. Schwertschläger, Eichstätt 1890. 112 S. 8° mit 2 Tafeln.[3])

Ich will aus demselben einige Daten anführen, welche einen allgemeinen Blick auf die Eichstätter Pflanzen bieten.

Von den 1084 Bildern geben 667 wirkliche Species, aus 96 Familien; dagegen sind 371 nur Füllungs- und Farbenvarietäten, allein von der Tulpe 49; andere von Hyacinthen, Rittersporn, Levkoje, Nelke u. s. w. Die größten Gattungen sind Narcissus und Iris mit 16 Arten.

Von den Arten sind 269 dem Jura,
80 dem übrigen Deutschland angehörig,
also 349 deutsche.
209 Süd- und Südosteuropäer,
63 asiatisch (dazu 9 Afrikaner).

Im Ganzen und Großen mögen diese Zahlen richtig sein, obwohl auch hier manche Correctur nöthig wäre*).

Mit seiner Angabe, dass der Eystettensis 37 Amerikaner enthalte, hat der Verfasser Unglück gehabt.

1. Amaranthus tricolor und Solanum Pseudocapsicum sind sicher nicht, Physalis peruviana und Nil Arabum nicht ausschließlich Amerikaner. Auch Canna mit 2 Arten darf beanstandet werden.

2. 8 Pflanzen sind falsch gedeutet: Geranium maculatum, Zinnia, Capparis, Sisyrinchium, Lilium pyramidale mosch., Jasminum indicum, Stramonia, Solanum pomiferum**).

Demnach bleiben 23 Amerikaner. Davon sind:

Gnaphalium margaritaceum,
Rumex vesicarius,
Papaver spinosum (Argemone mexicana),
Melocactus,
(Canna lutea),

zuerst im Eystettensis erschienen. Die übrigen sind:

Thuja, Helianthus annuus und multiflorus, Nicotiana Tabacum, rustica, latissima (ob richtig?), Tropaeolum minus, Mirabilis, Agave, Opuntia (in einem Riesenexemplar!), Solanum tuberosum, Lycopersicum, Tagetes patula und erecta, Capsicum 5 Formen.

Schwenckfeld führt in dem Lib. secundus: Stirpes Silesiae hortenses von Amerikanern auf: Aloë spinosa, Nicotiana, Ficus indica, Marabillas de Peru, Arbor vitae, Nasturtium indicum, Mays, Sisarum peruvianum (Kartoffel), Piper indicum, Corona solis. Ferner: Hyacinthus orientalis, Gramen pictum, Türkischer Tulipan, Corona imperialis, Philadelphus, Syringa. Die Rosskastanie kennt er nicht.

Durch Ferdinand Cohn's Liebenswürdigkeit sind mir 2 italienische Zeugnisse aus dieser Zeit zugänglich geworden, der Hortus siccus des Caesalpinus, den Caruel herausgegeben: Theod. Caruelii Illustratio in hortum Siccum Andr. Caesalpini. Florentiae 1858. 128 S. 8° und die Illustrazione del Ducale Erbario Estense del XVI Secolo conservato nel R. Archivio di Stato in Modena da J. Camus ed O. Penzig. Modena 1885. 46 p. 8°. Die Anfertigung des Hortus Siccus durch Cesalpino wird in das Jahr 1553, des Erbario estense von hauptsächlich 1560 bis 1585 gesetzt. Es ist von großem Interesse zu sehen, dass Cesalpino von den hier fraglichen Gewächsen nur Canna indica, Philadelphus und Syringa kennt, aber keinen einzigen echten Amerikaner, nicht einmal Tulipa

*) Vgl. Bot. Centralbl. Bd. 46. 1891. S. 262.

**) Auch Sprengel's Deutung einer Fragaria virginiana scheint mir unrichtig. (Gesch. d. Bot. II, 121).

und Hyacinthus orientalis hat. Dagegen ist im Este'schen Herbar außer Tulpen, Hyacinthen (im Garten), Syringa und auch Meraviglia di Spagna, Tabacho over Herba regia*), Nasturtio d'India, Pomi di Ettiopia over Pomi d'oro. —

Allgemein behandelt ist die Einführung fremder Cultur- und Gartenpflanzen in Italien in A. Targioni-Tozzetti Cenni storici sulla introduzione di varie piante nell' agricoltura ed orticoltura Toscana 1853, was mir allerdings nur aus Bentham's ausführlichem Summary im Journ. of the Hortic. Soc. of London bekannt ist.

Die Einführungszeiten der hierher gehörigen Pflanzen in England kenne ich nicht aus Quellen. Der Hort. Kewensis ed. sec. giebt an:

1548 Capsicum
1570 Canna und Nicotiana
1577 Tulipa Gesneriana
1592 Argemone mexicana
1596 Narcissus, Anemone,
Ranunkeln
Philadelphus
Helianthus annuus
Tropaeolum minus
Mirabilis
Opuntia
Lycopersicum
Thuja
1597 Helianthus multiflorus (tuberosus erst 1617)
Solanum tuberosum
Syringa.

Auffallend spät kommt Agave (1640).

Gnaphalium margaritaceum, über welches der H. Kewensis schweigt, hat jedenfalls Clusius schon 1580 aus London erhalten (Rar. 328).

---

*) Auch Herba Tornabona, weil es der Bischof Nicolo Tornaboni, damals päbstlicher Gesandter in Paris, gesandt hatte.

Tabelle I.

Verbreitung einiger Charakterpflanzen in den verschiedenen Gärten 1560—1613.

Name des Gartens	Jahr	Orientalische Pflanzen							Amerikaner										
		Hyacinth.	Tulipa	Fritill.	Ranunkel	Anemone	Syringa	Philadelphus	Capsicum	Flos solis	Tabacum	Tropaeol.	Mirabilis	Agave	Opuntia	Solanum tuberosum	Mays	Arbor vitae	Canna
C. Gesner's Hort. German.	1560	+	+	○	○	○	○	○	+	○	○	○	○	○	+	○	+	○	+
Camerarius Hort. philos.	1588	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	○	+	+	+
H. Patavinus (Cortuso)	1594	○	○	○	○	○	+	+	+	+	+	○	+	○	○	○	+	○	+
H. Monspeliensis (Belleval)	1598	+	+	+	○	○	+	+	+	+	+	○	+	+	+	+	+		○
Stirp. Silesiae hort. (Schwenckf.)	1600	+	+	+	○	○	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
H. Lugd.-Bat. (Paaw)	1608	+	+	+	+	+	+	○	○	+	+	+	+	○	+	+	+	+	+
H. Eystettensis (Besler)	1613	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	○	+	+

Tabelle II.

II. Periode. Die orientalischen Prachtpflanzen.

Vom Erscheinen der Horti Germaniae (1560) bis zum Auftreten der Canadier in Paris, Anfang des 17. Jahrhunderts.

Garten	Jahr	Gartenvorstand	Pflanzenbestand	Quellenangabe	Bemerkungen
1. Nürnberg, H. medicus et phil.	1588	Joach. Camerarius	1047	Hortus medicus et philosophicus. Francof. 1588. 184 p. 4°.	
2. Breslau	1594	h. medic. des Laurentius Scholz	252	Catalogus arborum, fruticum ac plantarum tam indigenarum quam exoticarum horti medici D. Laurentii Scholzii, medici vratisl. Vratisl. 1594.	Der berühmte Garten, d F. Cohn beschrieben (v oben), enthielt die seltn Pflanzen seiner Zeit, z meist: Mirabilis, Tropae lum, Lycopersicum, Cap cum, Helianthus, Papas P ruanorum, Nasturtium i dicum, Opuntia, Agav Arbor vitae — aber au z. B. Sol. Melongena, Ar schoke, Cucumis asinin Von Kürbis, Tulipan, Iri Mohn, Malven u.s.w. reic Varietäten.
3. Montpellier	1598	R. de Belleval	1340	Ονοματολογια seu nomenclatura stirpium, quae in horto regio Monspeliensi recens constructo coluntur. Richerio de Belleval, med. reg., anatomico et botanico, professore imperante. Monsp. apud Joh. Giletum 1598. — In Broussonet, Op. de R. de Belleval.	Vorhanden: Agave, Tab cum, Flos africanus, L brusca, Flos solis, Nic tiana, Capsicum, Mirabili Syringa, Mays. — »Arun saccharifera«.
4. Leyden	1603	Peter Paaw	948	Hort. publicus Acad. Lugd.-Batavae . . . opera Petri Pawi, horti praesidis 1603.	Nur die gewöhnlichen P ruaner. Auch Mays u. S ringa.
5. Messina	1640	Pietro Castelli	519	Petri Castelli Romani . . . horti simplicium protopraefecti et fundatoris Hortus messanensis. Messanae. 1640. 50 p. 4°.	Von Nordamerikanern i Lysimachia lutea cornic lata vorhanden, sonst n die Peruaner.
6. Kgl. Gärten in Warschau	1651	—	770	Catalogus pl. horti regii suburbani Warsaviensis (1651) in Virid. varia von Paulli p. 203.	Vorhanden: Flos solis, A mirabilis; Nasturtium i dicum, Nicotiana — fehle Capsicum, Ficus indic Agave, Arbor vitae u. s. w
7. Bologna	1657	Hyac. Ambrosini	1486	Hortus studiosorum sive cat. arborum etc. quae 1657 in studiosorum horto publ. Bononiensi coluntur. A Hyacintho Ambrosino, in patrio Archigymnasio Bon. Simplicium prof. ordinarius. 67 p. 4°.	Vorhanden: Nasturtium i dicum, Nicotiana, Flos so und Farnesianus, Pap Peruanorum, Arbor vita Castanea equina, Canna i dica und lutea. Amygdal

pumila. Von späteren Amerikanern sind »Lysimachia virginiana«, »Rhu americanum«, »Petroselinu indicum« vorhanden, so dass der Garten auch zur nächsten Periode gerechnet werden kann. E fehlen aber: Ampelopsis, Toxicodendron, Robinia, Moly virginianum, also die charakteristischte Canadier.

III. Die Zeit der canadisch-virginischen Stauden.

Die paar amerikanischen Pflanzen, welche bisher nach Europa gekommen waren, stammten zumeist aus den hochgelegenen Ländern Südamerikas, auch Mexicos und waren von den Spaniern heimgebracht worden. Neben den Bezeichnungen »indisch« und »amerikanisch« werden die Beinamen »spanisch« und »peruanisch« synonymisch bei ihnen gebraucht (Mirabilis peruviana, Flos Solis peruanus u. s. w.).

Es waren Sommerpflanzen mit leicht angehenden Samen (Helianthus annuus, Nasturtium indicum) oder unverwüstliche Knollen (Kartoffel, Mirabilis, Agave, Opuntia). Dass keine eigentlichen Tropengewächse heimgebracht wurden, versteht sich ganz von selber; sie vertrugen weder die unendliche Schifffahrt, noch, ohne warme Einrichtungen, die europäischen Winter; erst nachdem Länder mit gemäßigten Klimaten aufgeschlossen waren, konnte die erste Masseneinwanderung erfolgen und das Antlitz der Gärten im freien Lande verändert werden. Das war, als die Engländer Virginien und die Franzosen Canada in Besitz nahmen. Aus beiden Landstrichen wurde Beute in Menge gemacht, für den europäischen Continent jedoch sind die französischen canadischen Besitzungen in erster Linie bedeutungsvoll geworden.

Wir haben bereits gesehen, dass unter Franz I von Frankreich, anscheinend allen anderen Pflanzen voraus, der »Arbor vitae« nach Paris kam und von dort über Europa sich ausbreitete. Paris eben wurde auch der Ausgangspunkt für eine Menge canadischer Pflanzen, Holzpflanzen und Stauden, die eine neue Periode in den Gärten einleiteten. Es steht fest, dass diese Pflanzen zuerst von Jean und Vespasien Robin*) cultivirt wurden; in dem Robin'schen Verzeichniss von 1601, in des Paul Renealmus Specimen historiae plantarum 1611, und — was man gewiss unerwartet finden wird — in dem 16 Seiten großen Büchlein »Histoire des plantes nouvellement trouvées en l'isle Virginie et autres lieux, lesquelles ont esté prises et cultivées au jardin de Mr. Robin, arboriste du Roy« sind die hier in Frage kommenden Pflanzen noch nicht beschrieben.[1])

Und doch ist gewiss, dass um diese Zeit die canadischen Gewächse in Paris bereits angebaut waren, denn Caspar Bauhin erhielt 1622 durch den Baseler Candidaten der Medizin Spörlin verschiedene derselben: Tradescantia virginica, Toxicodendron, Rhus typhinum, Ampelopsis u. a. aus dem Robin'schen Garten. Der Nachwelt zum ersten Male bekannt

*) Jean, der Vater, 1550—1629 lebend, führt auf der Histoire des plantes nouv. trouvées en l'isle Virgine« 1620 den Titel »Arboriste du Roy«; der Sohn, 1579—1662, mit dem Vater zugleich auf dem Enchiridion (1624) den Namen »botanicus regius«. — Vgl. über sie z. B. Sprengel, Gesch. d. Bot. II, 90—93.

geworden sind diese Pflanzen durch den ersten Pflanzencatalog des Pariser kgl. Gartens vom Jahre 1636, noch mehr aber durch das prächtige Buch: Jac. Cornuti, doct. med. Paris. »Canadensium plantarum aliarumque non editarum Historia«, Paris 1635. 244 p. 4°.

Die charakteristischen, meist pariser, Neulinge jener Zeit, jetzt mit die ältesten Zeugen beginnender Pflanzenmischung der Welt, sind folgende:

Robinia Pseudacacia (»Acacia Robini«), [5])
Ampelopsis hederacea (»Hedera quinquefolia canadensis«),
Rhus typhinum (»Rh. virginianum«),
Vitis labrusca (»V. virginiana«),
Rh. Toxicodendron (»Vitis canadensis« od. »Hedera trifolia canadensis«),
Rubus odoratus (»R. Idaeus non spinosus«),
Bignonia radicans (»Gelseminum hederaceum indicum«),
Spiraea hypericifolia (»Pruno sylvestri affinis canadensis« Bauh. Pin. 517),
Fumaria cucullaria L. und sempervirens L.,
Hibiscus Moscheutos L.
Tradescantia virginica (»Moly virginianum«),
Smilacina stellata und racemosa (»Polygonatum«),
Uvularia (»Polygonatum ramosum fl. luteo«),
Cypripedium spectabile (»Calceolus Mariae«),
Trillium erectum (»Solanum triphyllum canad.«),
Monarda fistulosa,
Sanguisorba canadensis,
Asarum canadense,
Asclepias Cornuti (»Apocynum majus syriacum«) und incarnata,
Angelica lucida und atropurpurea,
Aquilegia canadensis,
Sanguinaria canadensis,
Oenothera biennis (»Lysimachia lutea corniculata«),
Fragaria virginiana,
Apios tuberosa (»americana«),
Hedysarum canadense (»triphyllum«),
Helenium autumnale (»Aster luteus alatus«),
Stenactis annua (»Bellis ramosa umbellifera«),
Eupatorium purpureum und Ageratoides,
Aster paniculatus,
Solidago sempervirens,
Rudbeckia laciniata (»Aconitum Helianthemum canadense«) oder »Doronicum americanum laciniato folio«,
Helianthus tuberosus (»Flos Solis Farnesianus tuberosus«),
Adiantum pedatum (»americanum«),
Asplenium bulbiferum (Filix baccifera).

Im Jahre 1636*), unter DE LA BROSSE, besaß der Kgl. Garten zu Paris, gerade 10 Jahre nach seiner Gründung, ungefähr 50 solcher canadisch-virginischer Gewächse. Der Hortus regius des JONQUET vom Jahre 1665 umfasst deren etwa 80, das ist unter 3896 Gesammtbestand über 2%; der Hortus Blesensis unter MORISON (1669) hat eine ähnliche Zahl. So reich waren die Gärten anderer Länder nicht.

Schon dieser Umstand, nicht weniger aber auch die Thatsache, dass zunächst nur die Pflanzen der französischen Gärten auch anderwärts auftreten, weisen darauf hin, dass Frankreich Mittel- und Ausgangspunkt für diese Gewächse gewesen.

Dass bei uns, im äußersten Westen, ungewöhnlich früh die ersten Canadier eintrafen, haben wir bereits oben bemerkt. CASPAR BAUHIN hatte, wie im Appendix zum Pinax (ed. Basil. 1671, p. 516—518,) zu ersehen ist, das Moly virginianum, Doronicum americanum laciniato folio, Virga aurea mexicana (Solidago mexicana L.), Vitis virginiana, canadensis und Rhus virginianum, Spiraea hypericifolia, wie er ausdrücklich angiebt, direct aus dem Garten des VESP. ROBIN im Jahre 1622 erhalten. Oenothera biennis hatte er schon 1619 aus Padua und das Chenopodium ambrosioides aus dem Garten des Prof. PLATER in Basel bekommen. Möglich und wahrscheinlich, dass Basel eine Eintrittsstelle für diese Pflanzen in Deutschland geworden ist. Von nun ab erscheinen diese und andere Canadier Schritt für Schritt in den deutschen botanischen Gärten. Nach JUNGERMANN's Catalog von Altdorf ist vor dem Jahre 1646 daselbst Rudbeckia und Toxicodendron, im genannten Jahre aber Apios und Helianthus tuberosus eingetroffen. Reich an solchen Pflanzen wurde Altdorf bald darauf unter MORITZ HOFFMANN, unter dem (1676) z. B. weiter vorhanden sind: Helenium autumnale, Rhus typhinum, Ampelopsis, V. labrusca, Spiraea hypericifolia, Rubus odoratus, Bignonia radicans, Aquilegia canadensis, Angelica lucida, Asclepias incarnata, Smilacina, Eupatorium purpureum, Desmodium canadense, Gnaphalium margaritaceum. Andere bekannte Pflanzen der französischen Gärten fehlten freilich noch. So z. B. Sanguinaria und Robinia. Während Jena unter JOH. THEOD. SCHENCK im Jahre 1659 allerlei canadische Stauden hat (Tradescantia, Rudbeckia, Apios u. s. w.) fehlen ihm besonders die Holzgewächse wie Robinia, Ampelopsis, Rhus)**).

---

*) In diesem Jahre ist auch von VESP. ROBIN die jetzt noch existirende älteste Robinie des Jardin des plantes gepflanzt. — Wenn sich aus dem Verzeichnisse des GUI DE LA BROSSE (De la nature, vertu et utilité des plantes, Paris 1628. 8°. p. 829—849, wo auch das Gründungsdecret des pariser Gartens abgedruckt ist) ein Schluss machen lässt, so hätte der Garten im Jahre 1626 bei der Gründung die obigen Amerikaner nicht gehabt.

**) Es macht manchmal den Eindruck, als ob das Ausbleiben der Holzgewächse an der Kleinheit der Gärten gelegen habe. So hat z. B. SCHELHAMMER in Helmstädt im

Von den mitteldeutschen Gärten war offenbar der Leipziger unter Paul Ammann am besten bestellt. In der Supellex botanica vom Jahre 1675 fehlt von den bekannten Stauden und Holzpflanzen nicht eine einzige. Ich nenne als vorhanden z. B.: Robinia, Vitis, die 2 Rhus, Ampelopsis, Rubus, Apios, Asclepias, Rudbeckia, Ambrosioides, Oenothera u. a.*)

Ähnlich, wie in Deutschland, verhält es sich in den übrigen Theilen des Continents. Um die Zeit, wo Cornut**) die Robin'schen Pflanzen abbilden ließ, waren dieselben nachweislich schon nach Holland gelangt. Der Leydener Garten enthält unter Ad. Vorst im Jahre 1633 bereits Tradescantia, verschiedene Compositen, Rhus, Vitis u. s. w. Im Jahre 1641 erwirbt er die Robinie, den Rubus odoratus, sowie Cypripedium und Asclepias. — Groningen hat unter Munting im Jahre 1646: Vitedera, Labrusca, Rubus, Acacia Robini, Aster virginianus, Rhus und anderes mehr. Und ähnlich verhält sich Amsterdam im Jahre 1661, doch fehlt ihm z. B. noch die Robinie.

Reicher fast als die holländischen Universitätsgärten war auch der Kgl. Garten zu Kopenhagen. Nach Paulli's Verzeichniss vom Jahre 1653 (Virid. varia 1653, p. 1—80) fehlte von den häufigeren Stauden und Sträuchern nur Robinia.

Endlich zeigt das Vesling'sche Verzeichniss aus dem Garten von Padua (1642), dass unsere Canadier auch nach der südlichen Halbinsel vorgedrungen waren: es notirt u. a.: Apios, Chrysanthemum canadense, Hedera indica***) 5folia, Moly indicum, Vitis indica trifolia, Trifolium americanum spicatum. Vermisst werden hier z. B. Asclepias, Compositen, die Monocotylen und Robinia.

Etwas anders steht es mit den englischen Gärten. Vorerst macht es allerdings den Eindruck, dass auch sie den großen Theil ihres nordamerikanischen Bestandes aus Frankreich erhalten haben. Wenn die Zeitangaben Aiton's im Hortus Kewensis ausreichend sind, so sind die ersten Canadier in England im Jahre 1629 nachzuweisen: so Oenothera, Tradescantia, Ampelopsis. Um die Zeit waren genannte Pflanzen nicht bloß längst in Paris, sondern fast schon ein Jahrzehnt bei Caspar Bauhin. Sie können also zweifellos indessen auch nach England gekommen sein.

Jahre 1683 in seinem offenbar gut erhaltenen Garten (»in hortulo domestico«) unter 453 Gewächsen auch amerikanische Stauden, wie Tradescantia; aber alle Holzarten oben genannter Canadier fehlen.

*) Nach Wittenberg kommt Ampelopsis erst 1711 (Heucher, Novi prov. 1711, p. 43).

**) Nicht Cornuti, wie z. B. Sprengel in der »Gesch. d. Bot.« immer schreibt, heißt der Autor!

***) Es ist nicht ohne Interesse zu bemerken, dass unsere Pflanzen in Paris mit Vorliebe »canadisch«, in Italien »indisch« und in England »virginisch« genannt werden.

Ferner: Die Mehrzahl der Pflanzen, welche der Oxforder Garten in seinen zwei ersten Catalogen 1648 und 1658 verzeichnet, sind keine anderen als die bereits bekannten. So wird 1648 z. B. Angelica, Apios, Asclepias Cornuti, Stenactis, Fragaria virginica, Rudbeckia, Vitis verzeichnet. Bezeichnend ist, dass Rubus, Toxicodendron und Robinia selbst 1658 noch nicht in Cultur sind.

Neben diesen bekannten kommen aber in den englischen Gärten auch Pflanzen vor, die wir bisher anderwärts noch nicht angetroffen haben. Aus dem Oxforder Garten führe ich aus dem Jahre 1648 beispielsweise Cupressus virginiana an, was wohl Juniperus virginiana ist. In dem Edinburger Garten (Verzeichniss Sutherland 1683) p. 114 steht: »Euonymo similis arbor Virginiana. The Virginian Spindle-tree«. Das ist die erste Nachricht von Evonymus americanus.

Berühmter noch als diese beiden Universitätsgärten waren zu jener Zeit der des Bischofs Compton (1632—1713) von London. Ueber den Inhalt desselben hat uns bekanntlich Ray in der Hist. plant. Lib. 32 pars I (t. II 1688, p. 1788—1799) und Watson Einiges erhalten. Wir erfahren, dass er Liriodendron, Liquidambar styraciflua, Aralia spinosa, Rhus copallinum, Juglans nigra, Morus rubra, Crataegus coccinea, Cornus sericea (letztere nach Sprengel) — lauter virginische Novitäten — besaß! Näheres siehe in der V. Periode. — Dass der Garten Tradescant's besondere Neuheiten führen konnte, geht schon daraus hervor, dass der jüngere Tradescant Virginien bereist hat; nach Sprengel's Versicherung (Gesch. d. Bot. II, 114) besaß er in der That als neu z. B. Lonicera sempervirens, Vitis vulpina, Heuchera americana. Brauchte es einer besonderen Versicherung, dass die hier in Frage stehenden Pflanzen wirklich zuerst in England eingeführt wurden, so kann uns diese Paul Hermann geben. In seinem Hortus lugduno-batavus 1687 bringt er eine Anzahl nordamerikanischer Neuheiten mit ausdrücklicher Abstammungsversicherung:

1. Juniperus Bermodiana mit Abb. Excrevit in Anglia seminibus ex Bermudos insula delatis. p. 345—46.

2. Juglans virginiana nigra, gleichfalls abgebildet, p. 452—454: Patriam agnoscit Virginiam, ex qua in Angliam indeque in Belgiam est advecta.

3. Tulipifera arbor virginiana, mit Bild S. 612—615. A duobus abhinc annis mittebat ad me Jacobus Bobartus Horti Oxoniensis p. t. praeses inter multa alia curiosissima ex Virginia delata nonnulla semina. Später fährt er fort: Consimilem arborem Juglandis nucis amplitudine observari anno 1683 in splendidissimo praedio Nob. Dn. Norfolckii ad 5 vel 6 millia passuum distante Londino, quae etiamsi aliquot viginti annos ibidem esset exculta, flores tamen fructusque nondum ediderat.

Im Paradisus Batavus desselben Verfassers (ed. Sherard 1705 p. 188) sagt er von seinem Hypericum frutescens virginianum villosum (Ascyron villosum L. ?), dass er es vom londoner Bischof Heinrich Compton habe, »qui id cum plurimis aliis ex Virginia acceperat«. Auch bei der Baccharis halimifolia L. (»Senecio virginianus arborescens«) p. 225 heißt es: »e Virginia primo in Angliam delata«.

Aus dem Vorstehenden erhellt zweifellos, dass in der Einführung der Nordamerikaner der ersten französisch-canadischen Periode, der Stauden, eine zweite englisch-virginische der Gehölze gefolgt ist. In der überaus erfolgreichen Thätigkeit, die jetzt alsbald bei den Niederländern, speciell in Leyden sich entwickelt, lässt sich sogar eine niederländische Betheiligung an der Einfuhr der Nordamerikaner erkennen. Beim Durchgehen des Hermann'schen Hortus oder Paradisus findet man eine Reihe Stauden, die zuerst in Holland den europäischen Boden betraten. Neben andern (Hortus p. 22; 647. Paradisus p. 33, 49, 150, 173 u. s. w.) nenne ich ganz besonders die bekannten: Aster Novi Belgii (»Novae Belgiae«, p. 65—68) in 2 Varietäten, »anno superiore (1686) in Horto excrevere, seminibus ex Nova Belgia transmissis a Dn. D. Joh. Kerppyl medicinae pract. felicissimo«. Und »Aster Novae Angliae in florentissimo horto laudatissimae Dominae de Block primum educatus«. Parad. p. 96, »semine ex Nova Anglia illato« p. 99. Vor Allem aber sind die Niederländer betheiligt an der Einführung der Cacteen (vgl. z. B. Parad. bat. von P. Hermann p. 113).

Es ist selbstverständlich, dass mit diesen Einführungen auch die Gesammtzahl des Pflanzenbestandes in den botanischen Gärten ansehnlich wuchs. Während in den beiden ersten, der europäischen und orientalischen Zeit die Gesammtzahl gewöhnlich etwas über 1000 beträgt und selten an 1500 herankommt (Camerarius 1106, Leyden im Jahre 1603: 948. — Montpellier 1598 : 1340), erreichen nunmehr die Gärten ganz gewöhnlich zwischen 1500 und 2000 Pflanzenformen, Altdorf in Deutschalnd 1676 : 2147; Oxford in England 1658 : 2340; ja Paris, der reichste Garten in dieser Periode hat 1659 über 3000 und 6 Jahre später nahezu 4000 Gewächse.

Natürlich kam dieser Zuwachs nicht ausschließlich, ja nicht einmal vorwiegend auf die Einfuhr von Amerikanern. Es ist ja bekannt, welche Mühe die besten Männer sich gaben, die Pflanzenwelt Europas kennen zu lernen und die ausfindig gemachten Pflanzen in die Gärten zu bringen. Es ist oben schon auf Clusius hingewiesen, dessen Erforschung Iberiens, Pannoniens, der österreichischen Alpen von der größten Bedeutung ist für die Einbringung seltener und interessanter Europäer in die Gärten. Das erste und das dritte Buch z. B. seiner Rariorum pl. Historia sind eine wahre Fundgrube zum Nachweis. — Um aber auch aus der vorliegenden Zeit einen Beleg zu bringen, so sagt z. B. Morison in der Vor-

rede seines H. blesensis auctus (1669), dass er in den Jahren 1655—1660 den Garten um 360 Pflanzen vermehrt »ex omnibus Galliae tractibus« collectis — abgesehen von einer beabsichtigten Reise in die südlichen Alpen und Pyrenäen. — Die Nordamerikaner betrugen damals besten Falles etwas über 2 % des Pflanzenbestandes.

Tabelle III.

III. Periode. Zeit der Canadier.

Vom Erscheinen derselben im Robin'schen Garten und ihrem Eindringen bei Bauhin in Basel (1619—21) bis zur Ankunft mehrerer Kappflanzen in Leyden.

arten	Jahr	Gartenvorstand	Pflanzenzahl	Quellenangabe	Bemerkungen
yden	1633	Vorst	1093	Catalogus Pl. horti ac. Lugd.-Batavi, quibus instructus erat anno 1633. Praef. Adolfo Vorstio. — In Adr. Spigelii Isagoge. 16⁰. p. 223—262.	Vorhanden: Castanea equina, Papas Peruanorum; es fehlen selbst 1649 noch: Nicotiana, Helianthus tuberosus.
„	1642 et 1649	„	1598	Catalogus . . . in Paulli Viridaria p. 473—578.	1641 werden auch Azedarach, »Palma«, Sonchus africanus, Flos Passionis (Granadilla) erworben.
iris	1636	de la Brosse	2133	Catalogue des plantes qui sont de présent cultivées au jardin du roy de Paris. Depuis deux ans et demy qu'il est dressé. — In Paulli Virid. p. 81—204.	Vorhanden z. B. Apios, Asclepias, Aquilegia, Asarum, Calceolus Mariae, Sanguinaria, Fragaria, Ampelopsis, Morus rubra, Rosa americana sempervirens, »Sorbus americana«, zahlreiche Compositen. — Es fehlen z. B. die Kartoffel, die amerikanischen Nesseln, auch Robinia (kommt aber in diesem Jahre). Ganz besonders interessant: Geranium tuberosum Africanum und Gladiolus africanus tub. rad.
idua	1642	Vesling	1557	Cat. pl. horti Gymnasii Patavini, quibus auctior erat anno 1642. In Paulli Viridaria p. 395—471.	Vorhanden z. B. Apios, Arbor vitae, Chrysanthemum canadense, Flos solis major u. tuberosus, Lysimachia virg., Moly, Papas Indorum, Ampelopsis, Toxicodendron. Es fehlen z. B. Robinia, Fragaria, Rhus, Asarum, Aquilegia, »Aster«, Gnaphalium americanum.
tdorf	1646	Jungermann	1165	Cat. pl. quae in horto medico et agro Altorphino reperiuntur. Auctus et denuo rec. a Ludov. Jungerman, med. doct. et prof. publ. Univ. ibidem botanico. Altorphi 1646. 12⁰.	
„	1676	Maur. Hoffmann	2147	Florae altdorfinae deliciae hortenses. Alt. 1677. 4⁰.	
roningen	1646	Munting	1829	C. pl. horti Groeningensis ordine alphabetico conscriptus et editus. Anno 1646. In Paulli Virid. p. 593—706; oder Henrici Munting M. D. Groningae et Omlandiae Provincialis Botanici Hortus et universae materiae medicae Gazophylacium. Gron. 1646. 12⁰.	

Garten	Jahr	Gartenvorstand	Pflanzenzahl	Quellenangabe	Bemerkungen
6) Oxford	1648	Bobart	1476	Cat. pl. horti medici Oxoniensis. Sc. latino-anglicus et Anglico-latinus. Eas alph. ordine accurate exhibens. 1648. 8°.	Außer den oben angeführte zen: Solanum tuberosum, lus. — Es fehlen z. B. vesicarius, Aquilegia can
„	1658	Stephan et Broune	2340	C. horti botanici Oxoniensis. Cura et op. Ph. Stephani et Guil. Brounii. Oxoniae. 1658. 8°.	
7) Kopenhagen	1653	Sperling?	1520	Paulli, Viridaria varia regia et academica publica. Hafniae 1653. 12°. p. 1—80.	Arctosa americana, Arbor Aster, Helianthus tuberos maria, Oenothera, Trade Solanum tuberosum, Tox dron, Ampelopsis, Gna americanum, Opuntia, Ru cotiana, — es fehlen: Agave, Asarum, Fragaria
8) Jena	1659	Schenck	1279	C. pl. horti medici Jenensis earumque quae in vicinia proveniunt, ed. a Joh. Theod. Schenckio. 1659. 12°.	Enthält: Agave, Opuntia, cantia, Helenium, Gnap Vitis labrusca, Rudbeckia Es fehlen: Robinia, Amp Toxicodendron, Rhus, — Aesculus.
9) Amsterdam	1661	Cornelius	1384	C. pl. h. publici Amstelodamensis. A. 1661. kl. 8°.	Vorhanden: Asclepias Cornuti culus, Ampelopsis, Rhus typh Kartoffel, Agave.
10) Paris	1659	Jonquet	3085	Dionysii Jonquet medici Parisiensis Hortus sive index onomasticus plantarum, quae excolebat Parisiis annis 1658 et 1659. Parisiis 1659. 4°. und Hortus regius. Pars prior. Parisiis, 1665. fol.	Der Hortus regius vom Jahr enthält über 70 Amerikaner unter alle besseren von G besonders erwähnt sei: Dodarti und canadensis. Tripsacum dactyloide Vom Jahre 1658/59 sei erw Amygdalus pumila, Asph bulbiferum, Fragaria, neben reichen Zahl der gewöhnlich
„	1665	„	3896		
11) Blois	1669	Morison	2578	Hortus regius Blesensis auctus... autore Roberto Morison. Londini 1669. 8°.	Enthält fast alle Pflanzen von nut, z. B. außer den gewöhnl Arten: Adiantum, Sangui Asplenium bulbiferum (»Filix cifera«), Fumaria semperv Spiraea hypericifolia, Mor Sanguisorba, Urtica cana sis. — »Amygdalus pumila Menispermum canadense (« matis virginiana«).
12) Leipzig	1675	Paul Ammann	2728	Supellex botanica h. e. Enum. pl. quae non solum in horto med. Acad. Lipsiensis sed etiam in aliis circa Urbem viridariis pratis ac silvis etc. progerminare solent auct. Paulo Ammann. 1675. 12°.	
13) Edinburg	1683	E. Sutherland	2067	H. med. Edinburgensis or a catalogue of the plants in the Physical Garden at Edinburgh. 1683. kl. 8°.	Vorhanden z. B. Robinia, „To dendron, Ampelopsis labr Helianthus tuberosus, Hele autumnale, Rhus typhinum, nymus americanus, torium. »Amygdalus pumila«

IV. Die Capzeit.

Schon in den ersten Gärten, zu Zeiten der Gesner und Camerarius kamen Pflanzen vor, die im Winter nicht im Freien bleiben konnten, sondern in irgend einer Weise geborgen werden mussten. Ohne Zweifel ist diese Sorge für zartere Gewächse im Winter mit ein Hauptgrund für die Topfcultur geworden. Gesner, der diese Culturmethode wohl kennt und rühmt (a. a. O. fol. 240 b u. s. w.) sagt uns, dass die Pflanzen, die sich in Töpfen oder Kübeln fanden, bezw. im Herbst in dieselben gesetzt wurden, im Keller (»cella«) oder sonst »sub tecto« oder »loco tepidiore reponuntur« (vgl. z. B. bei Laurus, Vetonica u. s. w.). Und ein gleiches Verfahren berichtete Camerarius, beispielsweise bei Cupressus, Pinus italica »in fictili custodienda«. —

Als sich aber in den Gärten immer mehr Pflanzen aus den südlichen Ländern ansammelten, wuchsen die Schwierigkeiten sie auf so einfache Weise im Winter zu bergen, und drängte es dazu, nicht bloß zufällig vorhandene Räume, sondern eigens dazu bestellte zu verwenden. Schon Gesner berichtet uns über solche Einrichtungen bei reichen Leuten: »Principes et praedivites quidam, arboribus aliisque peregrinis stirpibus hyeme conservandis zetas construunt: in ipso horto exstructis aliquot pro ejus magnitudine fornacibus, qualibus in diaetis suis seu hypocaustis vulgo dictis Germani utuntur, et rabulatis parietibus circumjectis etc. Talem Augustae vidi«.

Für botanische Gärten wird gewöhnlich als das erste Glashaus das in Leyden im Jahre 1599 errichtete angesehen. Boerhave sagt im Index alter (1720) p. 26, dass durch Curatorenbeschluss vom 8. Febr. 1599 im dortigen Garten »ad meridionalem Horti plagam Solarium aedificandum, quod hybernaculi effectu hyeme repositas servaret exoticas« . . . »quod deinde anno 1600 perfectum fuit«. Da er aber den Beisatz macht, dass darin auch die Naturaliensammlung aufgestellt sein solle, lässt sich annehmen, dass es sich nur um ein sehr unvollkommenes Glashaus, nach heutiger Vorstellung, gehandelt haben kann. Diese Annahme bestätigt sich auch durch ein Bild des Gartens im Athenaeum Batav. lib I. Cap. XI, p. 31 (? 1625), wo das betr. Gebäude ein porticus genannt wird »in qua plantae frigoris impatientes, in fictilibus alveisque collocatae, asservantur«.

Es dauerte jedoch nicht mehr lange, da wurden wirkliche Glashäuser in Leyden errichtet; wenn nicht schon früher, so bestimmt unter Paul Hermann und auf dessen Betrieb »vitrea Hypocausta, Foculorum subterraneorum vaporaria, aliique ad plantarum cultum et ornatum compositi apparatus« (Hermann, H. Lugd-Bat. 1687, Dedic.). Oder wie sie Boerhave (a. a. O. p. 31) beschreibt: hybernacula spatiosa et multa, quae luminibus Austro expositis instructa, altisque erecta parietibus, tutissime

stirpes defenderent; utque altis fenestris tepore irradiantis solis inspi raretur fovens calor, frigus vero arceretur, dispositis simul apte forna cibus. . .«

In Deutschland hat wohl zuerst Altdorf im Jahre 1656 ein spatiosum et commodum hybernaculum bekommen (J. J. Baier, H. med. altorf. Historia. 1727 p. 21). Dasselbe wurde unter dem jüngeren Moritz Hoffmann auf beiden Seiten verlängert, »ut non paucae exoticarum, praesertim Africanarum stirpium, uti sunt aloes, ficoidis, sedi species, quae sicciorem desiderant aerem, nunc longe felicius conservari queant«.

Hier ist deutlich ausgedrückt, welche Arten Pflanzen damals die Entwicklung der Glashäuser*) beschleunigten — es waren die Succulenten und überhaupt die Pflanzen vom Cap. Wir stehen jetzt mitten in der Epoche der großen Cap-Invasion.

Mit die ersten, wenn nicht die ersten Cappflanzen, welche ihr Leben in Europa verbrachten, sind Kleinia Anteuphorbium und, wenn man will, Euphorbia antiquorum. Dodoens (Pemptad. 1583. III. lib. II, 374), erzählt, dass erstere 1570 zu Brüssel im Garten des Joh. Boisot gewachsen und dort auch zu Grunde gegangen sei, er beschreibt sie auch und bildet sie ab. Da das Prom. bonae spei im Jahre 1486 entdeckt, 2 Jahre später der Seeweg nach Ostindien gefunden und im Laufe der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts vielmal durch die Portugiesen gemacht wurde, so steht ja der Möglichkeit einer Aufnahme von Pflanzen an genanntem Orte Nichts im Wege.

Sweert, der aus den holländischen Gärten sein Florilegium (1612) schöpfte, bildet schon mehrere Cappflanzen bezw. Südafrikaner ab: In pars I Taf. 66: Watsonia iridifolia und 2 Knollen bezw. Zwiebeln unbestimmter Art. Auf Taf. 67: »Narcissus und Ornithogalum Prom. bon. spei«. In der pars II Taf. 30: 2 fleischige Euphorbien.

Eine dritte kleine Gesellschaft von Vorläufern befindet sich mit den Canadiern zusammen in Paris. Cornut bildet (Canad. pl. hist. p. 110) das erste Cap-Pelargonium ab — das »Geranium triste« — das mit den Canadiern gleichzeitig durch Europa wandert. »Hanc pl. ex Indiis allatam com. Renatus Morinus in suo horto. Er bringt zweitens p. 78 Antholyza aethiopica, welche im October 1633 zuerst im Garten Morin's blühte. Ferner Hypoxis stellata L. fil. p. 165, das V. Robin »nuper« aus »Ostindien« erhalten. Endlich Albuca major, p. 160, zuerst im Sept. 1633 bei V. Robin blühend. Auch der Pariser Garten (1636) hat 2 Geranien, einen »Gladiolus« und 2 »Hyacinthus promontorii bonae spei«, Hyacinthus Africanus (?).

*) Dass im Jahre 1686 im Bose'schen Garten in Leipzig ein neues Glashaus errichtet wurde, ersehen wir aus P. Ammann's Hortus Bosianus. Lips. 1686. Vorrede. — Sonstige Nachrichten über älteste Glashäuser vgl. z. B. Sprengel, Gesch. d. Bot., I, 116, 300, 339; oder Humboldt, Kosm., II, 130.

Noch im Jahre 1668 unter Schuyl (Cat. pl. h. Lugd-Bat. Heidelberg 1672) waren im Leydener Garten kaum mehr Cappflanzen, als in den eben angeführten Gärten. Schuyl führt das erste Mesembryanthemum (Aster aëizoides prom. b. sp.), einen Gladiolus pr. b. sp., Narcissus bifolius (= Haemanthus cocc.), N. sphaericus und »Narcissi varii« prom. bon. sp. auf. Daneben eine größere Anzahl unbestimmter, d. h. noch nicht blühender Pflanzen. In der Vorrede bemerkt er: »Bulbosae tuberosaeque quaedam plantae insignes ex ultimis Africae oris, Promontorio bonae spei huc allatae in Catalogo non numerantur, quia et nomen et facies illarum Europaeis hactenus latuerunt, innotescent vero tandem ex flore et fructibus, quos laeto germine promittunt. Rariorum harum plantarum numerum non parum auxit liberalitas Nob. et Ampl. D. Beverningii«.

Unmittelbar nach seinem frühen Tode beginnt in Leyden die große Zeit. Boerhave hat im Index alter mit beredten Worten diese »goldene Zeit« geschildert, welche nunmehr der Leydener Garten unter Syen, Hotton, und vor Allen unter Paul Hermann erlebt hat, wo Tausende neue, und Dutzende bisher ganz ungewohnte Pflanzengestalten unter der Rührigkeit dieser großen Pflanzenkenner versammelt wurden, zum Theil durch die eigene Sammelthätigkeit in fremden Ländern, noch mehr aber durch die lebhafte Theilnahme der holländischen Gouverneure am Cap, und anderer Mächtigen und Reichen, die selber Gärten besaßen.

Nichts vermag jene Zeit anschaulicher zu schildern, als die Worte des berühmten Zeitgenossen:

»Postquam Adolphus Vorstius vita functus anno 1669, subeuntem habuit anno 1670 Arnoldum Syen Amstelodamensem, qui natus anno 1640, operoso labore, atque itineribus per Angliam, Gallias, Germaniam, institutis, plantarum scientiam sibi comparaverat lauta crebro augmenta mox accessere Horto, quorum quaedam singulari Viri industriae, felicitati tempori alia, accepta ferenda sunt. Benigno quippe sidere fota tunc cum maxime increvit in Europa Stirpium tam cultus, quam historia. In patria nostra Viri Illustres, auctoritate, scientia, artis amore, insignes dedita opera, junctis studiis, sumtu maximo, ex omnibus Orbis oris, omni modo, inquirebant omne id, quod Plantae nomine censetur. Nulla fere, vel bellica, vel oneraria, navis portu exire, nullus vel illi gubernandae praefici, quin juberetur, rogareturve, ubique legere semina, effodere radices, depangere furculos, inserere vasis stirpes, atque probe servata a corruptione in Bataviam devehere. Ibi statim pro natura soli coelique nativi coli, educari, ad frugem perduci. Sic privati, sic publici, in Hollandia Horti superbire, et compendio spectandum dare, quidquid terra habet pulchri. Prima Reipublicae Batavae lumina, Hieronymus Beverninк, Casparus Fagel, Simon van Beaumont, Willem Benting, Adrianus van Rheede, qui Viri! quae Nomina! operosissima diligentia

suis deductas terris Batavo solo commissas Plantarum speciosissimas aluerunt, ex quibus semper etiam quaedam in Hortum Academicum delatae sunt. Quum itaque inclaruisset singularis Syeni in colendis exoticis, diligentia et industria, quam in Horto suo Gaudano ostenderat elegantissimis harum deliciarum spectatoribus, hac re non modo, celebratis Viris, sed et ipsis ubique Stirpium Professoribus, admodum conciliatus fuit. Erat quippe ingenio, arte, doctrina, facundia, moribus, politissimus. Certatim hinc amicitiam Viri ambiebant, colebantque, Morisonus, Breynius, Commelinus, Hermann, quum ipse interea magnos hosce in Republica Botanica Proceres venerabundo cultu, sincera amicitia, prosequeretur. Cernitis fieri haud potuisse, quin omnia haec summo fuerint emolumento Rei Hortensi. Maxime tamen quum Paulus Herman anno 1672 ex Batavia solvens, Africam, Indiam, et Ceylon adiit Plantarum investigandarum, explorandarum, atque describendarum ergo: quum enim procurante amplissimo Bevernink, ex consiliis Syeni, id imprimis acciderit, grata benefacti memoria candidam animam impulit, ut quotannis adhosce mitteret selecta speciosissimarum Stirpium semina, radices, bulbos. Quorum pars maxima semper Academiae cedebat ornamento.

»In his vero totum occupatum atque pulcherrima quaeque pro Horto molientem, mors fato propera XII Kal. Novemb. 1678 abstulit magnum Virum. Tumque statim XXI Novembris 1678 Professor Botanicus creatur Paulus Herman, tum in beatissima Ceylanensium insula degens, totus in Rem Botanicam ibi intentus, atque in promovenda Historia naturali actuosus; verum quum biennii fere spatio opus, antequam munere fungi oblato posset, constituerent XI Maji 1679 Petrum Hotton ordinarium Medicinae et Botanices Professorem usque tantum in id tempus, quo Herman ex Indiis redux Professionem capesseret praesens, quam ille acceptam officii conditionem sustinuit usque ad VIII Aug. 1680; quando a Curatt. et Css. quam humanissime et honorifice gratiae illi actae pro rebus laudabiliter gestis pro Academia, et promissis fatis amplis, quod omni data occasione re ipsa id agnoscerent, honoratus ille fuit.

»Adfuit igitur exspectatus ab oris Indicis Paulus Herman. Ille Halensis Saxo, natus XXX Jun. 1640, a tenera aetate, ipsoque ingenii sponte nato impetu, Plantarum contemplatione captus, Wittenbergae, Lipsiae, Jenae, Lugduni-Batavorum, Romae, Patavii, Doctrina Herbaria imprimis, et Medica, imbutus, in Patavino Lycaeo ordini Medicorum insertus anno 1670. Inde peragrata Italia, in Bataviam reversus, ubique Scientiae Herbariae laude clarus, omnibus Rei Herbariae Professoribus, Cultoribus, Studiosis, in summo honore, deinde octo annorum continuata cura acquisita Indiae, Africae, Ceylani, Herbarum cognitione incomparabilis, incredibili exspectatione exceptus, summo cum applausu Orationem habuit inchoandae Professioni sacram anno 1680 de usu Hortorum, atque nata inde oblectatione. Atque hic ab infante duratus Vir, omni experimentorum periculo inspectus, maximae curae

homo, tenacissimae memoriae, et cui cum animi habitu praeclaro, corporis quoque inerat firmitas. Mox noctes, diesque, totum se dedit amplificandis, demonstrandis, explicandis, describendis, depingendis, atque evulgandis Plantis, quas in Horto deprehenderat, adduxerat, aut quotidie undequaque recentes addebat. Dictu impossibile atque incredibile est, quot expensas fecerit, quot itinera susceperit, quot deambulationes instituerit, quot literas scripserit, quot commercii, et permutationum, modos adhibuerit, quot volumina exaraverit, quot tabulas pingendas curaverit, ut nova semper divitiarum accessione splendorem Academiae pulchriorem conciliaret. Ostendit ergo ipso anno 1681 in Horto Academico Botanices Studiosis 1537 Stirpes, additis simul, quae vires spectarent usumque, observatis accuratissimis. Urebat autem nobilem Virum, quod sine ullo ordine, tumultario consitus, Hortus, inutili repetitioni, frustraneo labori, operosae et cassae difficultati discentibus praeberet occasionem! deplorabat variae et vastae Disciplinae desperatione conterritos juveniles animos experiri nolle, quod se assequi posse diffidunt, videbat inde retardari optimorum studia. Praecipua ideo cura ei fuit, demereri delicatiores Juvenum animos, credebat facilitatis amoenitate, et illecebris his capiendos, ut concinnitate methodi deceptos, atque affinitatis tesseris callentes, brevi doceret. Nec ergo requievit, donec, productis tertium annum anno 1685 Horti pomoeriis, ad Morisonianas recens tum in publicum evulgatas leges Horti Plantas digessisset atque anno statim 1689 emisisset in lucem, quando tum publice, tum private 3029 Plantas exhibuit, quarum deinde numerum auxit perpetuo. Vide, mi Lector, quid faciat Herman octo annorum spatio! incredibile sit, verum tamen est. Ille unus angusto hoc tempore plura et pulchriora in Hortum intulit, quam Bontius, Clutius, Pavius, Clusius, Vorstius, Schuylius, Syenus, spatio centum et quinque annorum colligere tanto molimine, tantaque arte potuerant. Sed et Curatt. et Css. magni Viri consiliis, monitis, votis, obsequi impensas itineribus, commerciis, aedificandis hypocaustis, hybernaculis, liberaliter suppeditare. Ordinaverunt hybernacula tum spatiosa, et multa, quae luminibus Austro expositis instructa, altisque erecta parietibus, tutissimo adversus brumam munimine Stirpes defenderent; utque altis fenestris tepore irradiantis solis inspiraretur fovens calor, frigus vero intolerabiliter horrens arceretur, dispositis simul apte fornacibus, ut urentissimi tempore gelu, calore et frigore intra haec temperatus aer suaviter temperet. Ipse autem in Gallias jam, jam in Britannias, jam in Germanias, feriarum tempore profectus, emit, atque in Hortum adduxit plurima. Quibus rebus ut ditaverit Hortum, doceat Catalogus quem anno 1687 edidit in octavo apud Cornelium Boutesteyn. Doceat Flora, quae anno 1690 edita est apud Fredericum Haaring. Doceat Paradisi Batavi Prodromus, quem ex dictatis Viri Discipulus edidit post Scholam Botanicam anno 1690, licet non sine multis erroribus; quos in hoc ipso

Libello propria Hermanni manu correctos, una cum additamentis quam plurimis, possideo. Doceat Flora altera, quam anno 1695 inchoantem et edentem jam usque ad 129 paginam supremus occupavit dies. Doceat Paradisus Batavus, quem posthumum Illustris edidit Vir, atque in Botanicis facile princeps, Gulielmus Sherard, cui chorus assurgit omnis Botanicorum. Etquidem intentum majoribus 25 Januarii anni 1695 mortuum luxerunt omnes, quibus eruditio, scientia rerum naturalium, maxime Botanices, quibus Chemia, nam illi jam Professor designatus erat, quibus Medicina, candor, simplicitas, industria, benevolentia, quibus denique virtus, erant in deliciis. His enim ita ornabatur Paulus Hermann, ut vix reliquerit superstitem in quo tam multiplici, tamque insigni, fulgerent praestantia«.

Nach Hermann's Tode trat Hotton noch einmal in den Garten 1695—1709. Von letzterem Jahre an aber übernahm der die Gartenleitung, der sie oben so begeistert geschildert hat, und führte sie, was Menge und Seltenheit der Gewächse anlangt, auf ihren Höhepunkt. —

Doch nicht blos in Leyden hatten die Capländer diesen großartigen Einzug gehalten. Ganz das Gleiche geschah in Amsterdam, im dortigen Hortus medicus. Und es ist schwer zu entscheiden, welchem von beiden Orten man das größere botanische Verdienst jener Zeit zuerkennen soll. Hermann und Boerhave geben die reichsten Pflanzenverzeichnisse ihrer Zeit, aber die Bildwerke der beiden Commeline bieten eine solche Fülle neuer interessanter Pflanzengestalten, wie sie nie wieder ein Garten geboten hat, und man steht unentschieden, ob man die beiden Foliobände der Icones pl. rar. horti medici (1697—1701) mit ihren naturgetreuen behäbigen Bildern, oder die zierlicheren Figuren der Praeludia (1703) und Rar. et exotic. Icones et descriptiones*) vorziehen soll.

---

*) Horti medici Amstelodamensis rariorum tam orientalis, quam occidentalis Indiae, aliarumque peregrinarum plantarum magno studio ac labore, sumptibus Civitatis Amstelodamensis, longa annorum serie collectarum, descriptio et icones. Ad vivum aeri incisae. Auctore Joanne Commelino, urbis Amstelodamensis (dum viveret) senatore. Opus posthumum. Latinitate donatum, notisque et observationibus illustratum, a Frederico Ruyschio, M. D. Botanices professore, et Francisco Kiggelario. Amstelodami, apud P. et J. Blaeu, etc. 1697. 220 p. 112 tab. fol.

Horti medici Amstelodamensis rariorum tam Africanarum, quam utriusque Indiae, aliarumque peregrinarum plantarum magno studio ac labore, sumptibus civitatis Amstelaedamensis longa annorum serie collectarum, descriptio et icones ad vivum aeri incisae. Auctore Casparo Commelino M. D. et horti medici botanico. Pars altera. Amstelaedami, apud P. et J. Blaeu etc. 1701. 224 p. 112 tab. fol.

Caspari Commelin, H. med. Amst. Botanici, Praeludia botanica ad publicas pl. exoticarum demonstrationes; his accedunt pl. rariorum, in Praeludiis botanicis recensitarum, icones et descriptiones. — Lugd. Bat. apud Fred. Haringh. 1703. 85 p. 83 tab. 4°.

— — — Horti med. Amstelaedamensis plantae rariores et exoticae ad vivum aeri incisae. Lugd. Bat. apud Haringh. 1706. 48 p. et 48 tab. 4°.

Man begreift, dass Linné, als er diese Herrlichkeiten vor sich sah, »die goldene Zeit der Botanik« angebrochen wähnte und in die Worte ausbrach: »Considera quot novae plantae fuere detectae modo per 20 hos (1683—1703) annos! Sane duplo plures quam a condito orbe ad haec usque tempora« (Bibl. bot. 1736 praef.).

Charakterpflanzen der Capzeit.

I. Den umfassendsten Blick über das, was jene Zeit Charakteristisches gebracht hat, erhält man mit dem Begriff »Succulenten«, das Wort nicht im engern ursprünglichen Sinn des Linné'schen »Ordo«, sondern im allerweitesten Gartensinn gebraucht. Nicht bloß das ganze Heer der Capsucculenten ist eben zugekommen, sondern auch zum erstenmal eine größere Formenzahl von Cacteen (Hermann, Parad. 112 et s.). —

1. Compositae: Kleinia Anteuphorbium ist schon aus der vorigen Periode da; Cacalia ficoides hat Commelin in Amsterdam.

2. Fleischige Euphorbien, damals Euphorbium oder Tithymalus africanus genannt. E. antiquorum hat schon Dodoens (vgl. oben). Sie war zu Vorst's, nicht mehr aber zu Hermann's Zeit in Leyden. Die echten Cap-Euphorbien erscheinen bei Commelin in Amsterdam: Tirucalli, mamillaris, cereiformis, Caput Medusae (auch canariensis und cotinifolia) u. s. w.; in dem Hort. amst. oder den Rar. prächtig abgebildet.

3. Mesembryanthemum. Das Kali africanum des Paul Ammann, Breynius' Chrysanthemum aizoides, wohl auch als Aster aizoides und Sedum triangulare, am gebräuchlichsten von Hermann als Ficoides s. ficus aizoides bezeichnet.

Erstes leydener Mesembryanthemum bei Schuyl 1688: Aster aeizoides promontorii bonae spei. Die 5 Mesembryanthema des Bose'schen Gartens in Leipzig sind 1 Jahr früher publicirt, als die von Hermann 1687: edule, glaucum, umbellatum u. a. — Volkamer 1700 hat deltoides und barbatum. — Amsterdam beschäftigte sich offenbar nicht mit denselben.

4. Dagegen sind die afrikanischen Aloë mit ihren Untergattungen Gasteria, Haworthia, Aprica ganz besondere Pfleglinge von Amsterdam. Während Hermann 1687 in Leyden keine einzige Aloë verzeichnet, stehen im II. Bd. der Icones h. amst. 11, und in den Praelud. und Rar. ungefähr doppelt soviel, also ungefähr 30 Aloë abgebildet, plicatilis, Lingua, verrucosa, variegata, viscosa, spiralis, imbricata, mitraeformis, retusa, margaritifera u. a. gehören zu den ersten.

5. Von der Gattung Stapelia sind gegen 100 Jahre nur die 2 Arten in Cultur, die gleich anfangs vom Cap kamen: Die »Fritillaria crassa Capitis b. sp. Budaei a Stapel« erscheint gleichzeitig im Bose'schen Garten (1686) in Leipzig und bei Hermann in Leyden (1687), auch Stisser und Volkamer haben die variegata.

Die hirsuta bringt Commelin Rar. tab. 19 und sie bleibt seltener.

6. Crassula, Rochea perfoliata bei Commelin, und coccinea, Cotyledon bei Hermann.

7. Oxalis. Die beiden ersten Arten incarnata und purpurea, im Amsterdamer Garten bei Commelin auftretend, bleiben bis in die letzten Decennien des 18. Jahrhunderts ohne Nachfolge die einzigen ihrer Art.

8. Die lange Reihe der Capzwiebeln wird durch Haemanthus coccineus eröffnet; er tritt als Narcissus bifolius prom. b. sp. schon bei Schuyl 1668 auf. Eine der ältesten ist auch Ornithogalum capense L., im Amsterdamer Garten gehalten.

9. Die ersten Repräsentanten der Gattungen Aletris, Crinum, Albuca u., a., Tritomanthe Uvaria. Agapanthus umbellatus, damals Hyacinthus umbellatus fl. coerul. findet sich bei Hermann, und wird von Commelin vorzüglich abgebildet.

Das Gleiche gilt von Calla aethiopica. Die erste Abbildung steht bei Commelin Hort. I, 50. Simon van der Stel, Gouverneur der Capcolonie, hatte sie gesandt. Merkwürdiger Weise verbreitet sich die Calla nicht sogleich; Bose, Stisser, Volkamer haben sie nicht. Dagegen verzeichnen sie Eichrodt-Thran in Carlsruhe 1733 und Walther in Leipzig 1735; Kew nennt sie für 1731.

Das bei Commelin, Rar. Fig. 20, abgebildete Arum Americanum colocasiae folio maculatum ist unser Caladium bicolor.

II. Die volksthümlichsten Gewächse von allen Capländern sind ohne Zweifel die Geranien (Pelargonien) geworden.

Wir haben schon gesehen, dass das Pelargonium triste der Vorläufer dieser Gattung gewesen ist; es wird zuerst von Cornut 1635 beschrieben und abgebildet.

Hermann (1687) giebt bereits 10 Gerania africana an, und bildet 7 davon sehr gut ab: coriandrifolium, cucullatum, capitatum, myrrhifolium, alchemilloides, gibbosum, grossularioides. — Der Amsterdamer Garten, der ebenso viele verzeichnet, bringt die ersten Bilder der allbekannten zonale und peltatum (1697). — In Deutschland waren bei Bose (1686) die ersten: alchemilloides, gibbosum, cuculatum u. a.

III. Holzpflanzen vom Cap:

Polygala. Die erste bei Hermann ist P. bracteolata L. — P. myrtifolia und stipulacea bei Commelin.

Hermannia als Ketmia africana werden von Commelin Hort. II. Fig. 78 und 79, die beiden alnifolia und althaeifolia L. eingeführt. Auch Mahernia bipinnata.

Diosma. Die Arten rubra, hirsuta und oppositifolia bei Commelin.

Phylica. Gleichfalls 3 Arten (cordata, ericoides und pubescens) bei demselben.

Myrsine africana ebenda.

Royena lucida und glabra bei Commelin I, Fig. 96 und 65. — Erstere auch im Parad. des P. Hermann.

Grewia-, Selago-, Crotalaria-, Psoralea-Arten.

Melianthus major bildet Hermann 1687 p. 415 ab; minor kommt erst in den Rar. des Commelin (Fig. 4.).

Spielmannia africana.

Tarchonanthus camphoratus bei Hermann mit Abb.

Myrica quercifolia.

IV. Krautartige Pflanzen:

Compositen: Gnaphalium,
Chrysocoma,
Athanasia,
Dimorphotheca,
Cryptostemma,
Othonna,
Hippia,
Senecio elegans (Commelin und Volkamer).

Von andern Familien: Lobelia Erinus und erinoides als Campanula africana zuerst bei Hermann p. 109—111, mit Abbildungen. — Wahlenbergia.

V. Proteaceen. Die erste Proteacee ist Protea argentea, welche Commelin II tab. 26 als Argyrodendros africana abbildet, Geschenk van der Stel's, zur Zeit bereits 4 Fuß hoher Baum. — Von den 20 Proteaceen, welche Boerhave 1720 im Index alter, waren im ersten Catalog 1710 noch keine verzeichnet. Die Abbildungen sind allerdings am Cap von Originalpflanzen gemacht. Nach der Bemerkung im Ind. alt. II, 206 muss Leyden aber junge Pflanzen besessen haben. Aulax mit 1, Leucadendron mit 3, Protea mit 11, Leucospermum mit 2, Mimetes mit 3 Species.

VI. Die Cap-Eriken sind durchweg spätere Erwerbungen der Gärten, aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Boerhave beschreibt eine einzige »E. africana« II, 222. Der H. Cliffortianus hat lebend nur dieselbe. Kew notirt keine vor 1774.

Dass die vorstehenden Charakterpflanzen zumeist, und noch gar manche andere von den holländischen als Muttergärten ihren Weg über den Continent genommen haben, genommen haben müssen: das ergiebt sich mit Sicherheit daraus, dass in den Catalogen der unmittelbar vorhergehenden Zeit weder in Holland noch sonst in Europa auch nur eine Cappflanze gefunden wird. Zur raschen Beweisführung zeigen sich z. B. die Viridaria varia des Paulli außerordentlich brauchbar; in denen die Pflanzenverzeichnisse der verschiedensten europäischen Gärten von Nord und Süd, aus dem 3. und 4. Decennium des 17. Jahrhunderts

beisammen stehen. Andrerseits sieht man mit Beginn des 18. Jahrhunderts diese holländischen Pflanzen — und nur diese — allmählich in den übrigen Gärten erscheinen, sehr häufig mit dem Ursprungszeugniss H. L. B. und H. Amst. versehen. Die Captabelle am Ende dieses Abschnittes legt davon Zeugniss ab. —

Dass aber die Pflanzen des Leydener und Amsterdamer Gartens Originale waren, das ist bei zahllosen Beschreibungen derselben ausdrücklich bezeugt. Damit soll keineswegs behauptet werden, dass nicht auch anderwärts auf dem Continent Pflanzen direct aus den Colonien bezogen worden sein können. Das ist gewiss der Fall gewesen. Volkamer hat z. B. die Samen seiner Colutea herbacea (Beschreibung und Bild p. 118 der Flora norib.) geradewegs vom Cap erhalten. Vielleicht sind auch im Bose'schen Garten in Leipzig Originalpflanzen gewesen; ich weiß es nicht.

Gewiss auch, dass manche Pflanze in Leyden und Amsterdam nicht direct bezogen, sondern aus zweiter Hand gewesen ist. So sagt uns Hermann z. B., dass Melianthus (major) zuerst von ihm im Jahre 1682 nach Kopenhagen geschickt wurde, und dass ihn von da Hotton bei seiner Rückkehr nach den Niederlanden im Jahre 1686 mitgebracht habe. Schuyl fühlt sich, wie wir gesehen haben, für Pflanzen aus Beverning'schen Garten verpflichtet. Boerhave hat, wie wir gleichfalls oben sahen, der Gartenbesitzer und Gönner Erwähnung gethan. Und man kann sich denken, dass ev. der Beaumont'sche Garten und Andere Neuheiten besaßen und mittheilten. Es ist aber doch sehr bezeichnend, dass die Pflanzen, bei denen z. B. Hermann fremde Geber nennt, zumeist andern Ländern und nicht dem Cap entstammen. Man vgl. z. B. Nux virginiana (Compton, H. Lugd.-B. 414), Liriodendron (Bobart, ebenda 615), Horminum pyrenaicum (Fagon, Parad. bat.), ein Hieracium aus Venedig (Parad. 185), Aster Novae Angliae aus dem Garten der Frau Agneta de Block (ebenda p. 99) u. s. w. — —

Ein Zweifel, ob die Holländer Gärten die Muttergärten κατ' ἐξοχήν seien, kann höchstens hinsichtlich Englands aufkommen. Und für dieses Land liegen allerdings auch diesmal die Verhältnisse wieder etwas anders als für den Continent.

Es ist sicher, dass der Oxoniensis im Jahre 1658 ebenso wenig Cappflanzen besessen hat, als ein continentaler Garten. Es ist sehr zu beachten, dass der Boerhave'sche »Index« in den Philosoph. Transactions Vol. XXVII p. 35 ff. als eine große Errungenschaft begrüßt und hervorgehoben wird, dass in demselben 236 ganz neue, 179 jüngst entdeckte in den englischen Gärten seltene, und 40 noch ungemeine Pflanzen in den »English Physick-Gardens« vorkommen. Allein am klarsten wird die Priorität der Holländer Gärten durch die Aiton'schen Jahreszahlen belegt: keine einzige Cappflanze ist darnach früher, die meisten sind

deutlich später in England erschienen als auf dem Continent. Auch Linné (Biblioth. bot. 1736 p. 66) sagt: »Horti Angliae Americanis, Belgiae autem Asiaticis et Africanis plantis rarissimis, communiter superbiunt«.

Gleichwohl lässt sich in etwas späterer Zeit sozusagen eine englische Nachperiode für Capeinführungen unterscheiden. Ohne späteren Untersuchungen vorgreifen zu wollen, scheint mir der weitaus wichtigste Garten dieser Zeit, Sherard's Hortus Elthamensis, unter Joh. Jac. Dillenius's Leitung (ed. 1732). Unter den zahlreichen neuen Pflanzen, die dieser Garten veröffentlicht, sind freilich die Cappflanzen nur in der Minderzahl. Aber es treten hier zahlreiche Mesembryanthema (18 Arten, z. B. acinaciforme, linguaeforme, noctiflorum, u. s. w.), 3 Pelargonien (carnosum, hybridum, odoratissimum), 5 Crassula (ciliata, cultrata, nudicaulis, orbicularis, pellucida), Helichrysum retortum und rutilans, Gnaphalium undulatum, Haemanthus puniceus, Bulbine alooides, Olea capensis u. a. zum ersten Male auf.

Unter den »fifty new plants«, um welche nach Sloane's Bestimmung die Apothekerzunft jährlich den Chelsea-Physick-Garden zu vermehren hatte, sind nach den Verzeichnissen, die in den Philos. Transact. Bd. XXXI—CXIV (1722—1773) stehen, nicht nennenswerthe hierher gehörige Pflanzen; von Cappflanzen überhaupt nur solche, die schon anderwärts bekannt wurden. — —

Alles aber, was hier erwähnt ist, hält den Vergleich nicht aus mit den Schätzen, welche Leyden und Amsterdam geliefert haben.

Wir haben bisher unser Augenmerk nur auf die südafrikanischen Pflanzen gerichtet. Es wäre aber ein Wunder, wenn bei dem Eifer, der für Pflanzeneinführung herrschte, bei den vielen Reisen die nach Indien und nach Amerika, auch von Botanikern, unternommen wurden, ausschließlich diese und nicht auch Pflanzen anderer Länder heimgekommen wären. Der Leydener und Amsterdamer Garten, noch mehr die englischen Gärten dieses Zeitabschnitts führen überaus interessante Pflanzen aus andern Fremdlanden, Asien und Amerika zumal, auf. Aber dieselben haben keinen gemeinschaftlichen Charakter, sie entstammen den verschiedensten Familien und sind theils Warm- theils Kalthausgewächse, theils Freiländer — sie können daher nur in Einzelbetrachtungen Platz finden.

Von bedeutenderen Pflanzen, die Hermann im Hort. Lugd.-Bat. oder im Paradisus bat. verzeichnet, nenne ich: Curcuma longa, Gloriosa superba (H. p. 688), Amaryllis-Arten, Lantana-Arten, Cinnamomum zeylanicum (H. p. 655 und 665), Azalea indica (H. p. 153). Commelin hat im Amsterdamer Garten: Hura crepitans, Bixa Orellana, Malpighia glabra,

Acacia cornigera, Pterocarpus, Rivina, Plumiera alba, Laurus Benzoin, Sicyos angulata. Spiraea opulifolia (von Compton erhalten), Taxodium distichum (ebendaher) und Zamia pumila, die erste Cycadee!

Im H. Elthamensis erscheinen zum ersten Male Aster chinensis, Phlox paniculata und glaberrima, verschiedene Convolvulus und Ipomoea-Arten, Phyllis Nobla, Eucomis regia, Oxalis Dillenii, Menispermum virginicum, Ribes aus Nordamerika, Ptelea, Symphoricarpus.

Wie diese neuen Pflanzen alle in der folgenden Zeit sich über Europa verbreitet haben, darüber giebt die am Schlusse dieses Abschnittes befindliche Tabelle einigen Aufschluss. Selbstverständlich gingen sie nicht ganz im gleichen Schritt und am raschesten verbreiten sich diejenigen, welche am wenigsten wählerisch in ihren Lebensbedingungen, durch große Zähigkeit oder leichte Vermehrbarkeit sich auszeichnen. Darum giebt es bald keinen Garten mehr, in dem nicht ein Paar Pelargonien, einige Aloë und Mesembryanthema und andere Succulenten, auch wohl einige Compositen und Capsträucher waren.

Diese harten Cappflanzen bilden zusammen mit allbekannten Mediterranen den größten Theil des vorigen Jahrhunderts hindurch die gleichmäßige, etwas langweilige Flora der Glashäuser; in vielen Gärten sind sie sogar die einzigen Ausländer bis in dieses Jahrhundert hinein geblieben. Wer Leyden und Amsterdam, sowie die englischen Gärten gesehen, dem mussten daher die andern Gärten Europas ärmlich erscheinen. Linné, nachdem er in der Bibl. bot. von den oben genannten Gärten gesprochen, sagt p. 74: »Germaniae horti, licet numero antecedentium regionum superant, tamen longe inferiores communiter invenias, si ratio habeatur numeri exoticorum, praecipue cum commercia Germanis in Indias, non aeque ac praedictis, apta sint«. Das ist ganz treffend gesagt; aber es gilt das Wort mit ganz dem gleichen Recht von den übrigen continentalen Gärten. Die berühmten französischen der Canadierzeit (Paris, Blois) waren von ihrer Höhe herabgestiegen, Montpellier blühte zwar unter Goüan, glänzte aber wesentlich durch Südeuropäer. Die Italiener sind, nachdem sie in der Gründung der Institute groß gewesen, zu keiner Bedeutung mehr gekommen. Die nordeuropäischen Gärten, Kopenhagen, Warschau, schwedischen — waren zu keiner Zeit reich. Und wer etwa an den Hortus Upsaliensis vom Jahre 1742 mit der Erwartung heran tritt, in dem Garten Linné's etwas ganz Besonderes zu finden, der wird sich enttäuscht sehen. Abgesehen von einer oder der anderen vergänglichen Rarität, die dem großen Meister von Schülern und Bewunderern (in spätern Jahren) zugesandt worden, trifft man nur die gewöhnliche Flora der Capzeit. Man darf eben nicht vergessen, dass die »Species plantarum«, wie die Pflanzendiagnosen überhaupt, nur zum allergeringsten Theil auf lebendes Material gemacht worden sind. — —

Unter all' den continentalen Gärten vom Ende des 17. und der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts verdienen gerade deutsche, nicht bloß vom nationalen Gesichtspunkt, ehrenvolle Erwähnung. Allen andern, der Zeit und dem Werth nach voran der Hortus Bosianus, den Paul Ammann zuerst im Jahre 1686, und der Gärtner Elias Peine in 4 Auflagen vom J. 1690—1713, später Wehmann (1723) und Probst (1738 und 1747) beschrieben haben.

Welche überaus seltenen Pflanzen der edle Leipziger Rathsherr pflegte, hat schon Sprengel (Gesch. d. Bot. II, 125) angedeutet. Paul Ammann zählt »quoad exotica solum« 217 Pflanzen, darunter 4 Pelargonien, 5 Mesembryanthema, Polygala, »Fritillaria crassa c. bon. sp. Budaei a Stapel«, Haemanthus, Melianthus (major) — auch Onoclea, Mimosen und seltene Nordamerikaner. Und dies im Jahre 1686, also 1 Jahr vor dem Erscheinen von P. Hermann's H. Lugd.-Bat. — Da Ammann im Jahre 1675 in der Supellex noch keine Cappflanze*) erwähnt, so können diese Pflanzen erst wenige Jahre in Leipzig gewesen sein. Sie sind, wenn nicht etwa Altorf zuvorgekommen war, die ersten Capländer in Deutschland. Da Aiton für England den Eintritt frühestens 1690 notirt, wären, die Beweiskraft dieser Zahlen vorausgesetzt, Cappflanzen in Deutschland früher als in England gewesen. Aus den Peine'schen Verzeichnissen sieht man, wie der Bestand in den nächsten Jahrzehnten noch rüstig weiter wuchs: 1699 waren Geranien und Mesembryanthema um je 2 vermehrt, fleischige Eupborbien, Melianthus minor, zahlreiche Nordamerikaner hinzugekommen. Im Jahre 1705 sind die Mesembryanthema auf 9, Geranien auf 12 gestiegen, die Aloë zahlreicher geworden. — —

Wenige Jahre später blüht der Privatgarten des Prof. Joh. Andr. Stisser in Helmstädt, der später Universitätsgarten wurde. In der Botanica curiosa vom Jahre 1697, die auch für jene Zeit gute Culturvorschriften enthält, hat er p. 32 Apocynum humile aizoides (Stapelia variegata); ferner 3 Mesembryanthema, 6 Capgeranien und zahlreiche Amerikaner.

Noch viel reicher ist der Volkamer'sche Garten in Nürnberg, dessen Inhalt in der Flora noribergica 1700 wiedergegeben wird. Seine Schätze stammen von Hotton, Caspar Commelin, Sherard, Hermann's Wittwe, ja direct vom Cap; daraus hebe ich hervor (zumeist abgebildet): 5 Aloë africana, eine Monstrosität des Apocynum humile aizoides, Hermannia hyssopifolia und trifurcata, 7 Geranien, 22 Mesembryanthema (difforme, crystallinum), Chrysocoma coma aurea, Gnaphalium helianthemifolium und foetidum, Senecio elegans, Osteopermum, Arctotis, Othonna u. s. w. Colutea herbacea; »Acetosella africana«.

---

*) Vom Geranium triste, das mit den Canadiern wandert, abgesehen.

In den dreißiger Jahren des 18. Jahrhunderts blühte der markgräfliche Garten in Karlsruhe zunächst unter THRAN (1733), der mit HEBENSTREIT gereist war, dann unter RISLER (1747). Man vgl. darüber die Captabelle unter Nr. 11.

In ähnlicher Weise zwei Privatgärten, der des Prof. WALTHER in Leipzig*) (1735) und etwas später der KRAUSE'sche Garten in Berlin (1747). Auch hierüber möge man die Nr. 13 und 16 der Tabelle vergleichen.

Um dieselbe Zeit hat auch der Helmstädter Garten unter LAUR. HEISTER, dem bekannten Gegner LINNÉ's, seine Blüthe gehabt.**) In dem Index plantarum rariorum atque officinalium (indigenis vulgatioribus omissis) quas hoc a. 1730 in hortum acad. Juliae intulit Laur. Heisterus, h. praef. sind 1080 Pflanzenformen; in der Designatio pl. quibus h. a. 1731 hort. auxit weitere 830, und im Catalogus des Jahres 1732 noch 450 Formen aufgeführt. Die in Distichen verfasste Gratulationsschrift LEINCKER's an HEISTER aus dem Jahre 1746 führt 30 Aloë, viele Ficoidesspecies und zahlreiche Cap- und andere Pflanzen auf (Melianthus, Grewia, Stissera, Meiboma, Boerhavia u. s. w.), welche zur Beleuchtung dessen, was man damals Seltenheiten nannte, unten namhaft gemacht werden sollen[6]). Vieles freilich davon war zu FABRICIUS' Zeiten (Enumeratio methodica 1763) nicht mehr vorhanden, wenn auch dieser selber Originalsendungen vom Cap hatte***). —

Noch erübrigt es einen Blick zu werfen auf die Zahl der Pflanzen, welche jetzt in den botanischen Gärten erreicht worden. Die Tabelle am Ende zeigt ohne Weiteres, dass Leyden der Muttergarten für diese Periode ist. Unter HERMANN steigt die Zahl auf mehr als das Doppelte gegenüber seinen Vorgängern und erreicht nahezu 4000. Sie wächst noch unter seinem Nachfolger BOERHAVE, wo der Garten die unerhörte Zahl von fast 6000 Gewächsen pflegt. Amsterdam, das doch so reich an seltenen Pflanzen ist, zeichnet sich nicht durch große Zahl aus; auch zur Zeit seiner höchsten Blüthe hat es nicht dritthalb Tausend Gewächse.

Auch die kleinern bis mittleren Gärten im übrigen Europa erreichen jetzt gewöhnlich 2—3000 Pflanzen.

Auch in dieser Periode wird selbstverständlich die Bereicherung nicht bloß durch die Cappflanzen hervorgerufen; es haben sich während der Zeit die Pflanzen aus den verschiedenen Theilen von Asien und Amerika, insbesondere auch die echten Tropenpflanzen vermehrt. In der zweiten Hälfte des Jahrhunderts kommen ohnehin die nordamerikanischen Gehölze hinzu.

---

*) Vgl. SPRENGEL, Gesch. d. Bot. II, 224.

**) HEISTER hat jährliche Cataloge ausgegeben? »Quotannis cat. pl. auctarum exhibet« LINNÉ, Bibl. bot. 1736, p. 76.

***) PH. CONR. FABRICII Enum. method. pl. h. Helmst. 1764. Praef. prim. ed.

Tabelle IV.

IV. Periode. Capzeit (1687—1772).

Vom Erscheinen des Hermann'schen Catalogus h. acad. Lugduno-Batavi bis zum Auftreten mehrerer Neuholländer in England (1772).

arten	Jahr	Gartenvorstand	Pflanzenbestand	Quellenangabe	Bemerkungen
yden	1668	Schuyl	1827	Catalogus pl. horti oc. Lugd.-Bat. quibus instructus erat 1668, Florentio Schuyl praef. Heidelbergae 1672, 12°.	1 Mesembryanthemum, Haemanthus und verschiedene andere Capzwiebeln.
„	1681 bis 1686	Paul Hermann	3846	H. acad. Lugd.-Batavi Catalogus auct. P. Hermanno. Lugd.-Bat. 1687. 699 p. 8°.	Enthält über 50 Cappflanzen; die Hälfte derselben ist abgebildet. — 12 Ficoides, 10 Geranien, 10 Caplilien, 1 Aloë, Stapelia variegata, Hermannia, Polygala, Melianthus major, Crassulaceen, Oxalis.
„	1720	Boerhave	5846	Index alter pl. quae in h. ac. Lugd.-Bat. aluntur conscriptus ab Herm. Boerhave 1720. 2 partes 4°.	236 neue, 179 noch seltene Pflanzen. — 20 Proteaceen! Pawia! —
„	1740	Royen	2787		Adr. van Royen, florae Leydensis prodromus. L. B. 1740.
ilermo l. catholicus	1696	Franc. Cupani	3308	Hortus catholicus s. ill. exc. principis catholicae, ducis Misilmeris etc. auctore Patr. Fr. Franc. Cupani. Mit 2 Suppl. 1696—1697. 4°.	Von Cappfl. Aster aizoides, Haemanthus africanus; im Suppl. II. 4 »Gerania africana«. Die Pfl. stammten von Sherard.
nsterdam	1702	Joann. Commelin	2356	Catalogus pl. hort. amstelodamensis. Amst. 1702. 374 S. 8°. Alphabetisch.	Etwa 50 Cappflanzen (4,6 % des Bestandes).
ontpellier	1697	Pet. Magnol	2728	Hortus regius monspeliensis . a Petro Magnol. 1697. Alphab.	Enthält neue Pfl. aus Südeuropa, viele Amerikaner aus H. Par. (Abbildungen). Von Cappflanzen nur 3 Gerania aus H. L. B. — Keine Aloë, keine Ficoides u. s. w.
raßburg	1691	Marc. Mappus	1411	Cat. pl. horti acad. Argentinensis. Arg. 1691. Alphab.	3 Gerania aus H. L. B. — Ferner Stapelia. — Solanum spinos. arbor. Cap. bonae Sp.
ipzig ort. Boanus	1686	Paul Ammann (Peine)	217 Exotica	Hortus Bosianus quoad Exotica solum descriptus a Paulo Ammanno. Lips. 1686. 38 p. 4°.	4 Geranien, 5 Mesembryanthema, Polygala, Haemanthus, Melianthus, Stapelia. — Juglans nigra.
„	1699	Peine	1920	H. B. Das Verzeichniss aller sowohl in- und ausländischen Bäume, Stauden, Kräuter, welche in Tit. Herrn Caspar Bosens, fürnehmen des Raths- und weitberühmten Handelsherrn in Leipzig sich anjetzo befinden .... aufgesetzt von Elias Peinen. Leipzig 1699. 94 S. 8°.	Neben oben angeführten Capisten z. B. Ampelopsis, Toxicodendron, Robinia, Tulipifera, Aesculus. Varietäten von Anemone (90), Cerasus (31), Hyacinthus (86), Narcissus (57), Ranunculus (27), Rosa (14), Vitis (34) u. s. w.
„	1705	„	2040	H. B. oder Verz. etc., welche in dem Bosischen Garten vor dem Grimmischen Thor in Leipzig sich anjetzo befinden. 1705. 111 S. 8°.	Das im Jahre 1747 von E. Probst herausg. Verzeichniss zählt 2597 Pflanzen auf.

Garten	Jahr	Gartenvorstand	Pflanzenbestand	Quellenangabe	Bemerkungen.
7) Nürnberg	1700	Volkamer	—	Flora noribergensis s. cat. pl. in agro norib. tam sponte nascentium quam exoticarum opera Joh. Georgii Volkameri. Noribergae 1706. 407 S. 4°. Alphabetisch.	Stapelia hirsuta. 6 Geranie triste) africana. 22 Ficoide cana, 5 Aloë, Oxalis, Her scabra. Compositen (Gnap u. s. w.), Senecio elegans.
8) Wittenberg	1711 bis 1713	Heucher	689	Index pl. horti med. acad. Witembergensis auct. Henr. Heuchero. Vitembergae 1711. 54 p. 4°. Dazu Novi proventus 1711. 87 p. u. 1713. 60 p.	7 Ficoides, Aloë, Geranien, 2 Stapelien; Cereus, Mam
„	1738	Abr. Vater	1633	Syllabus pl. potissimum exoticarum quae in h. med. acad. Wittenb. aluntur cura Abr. Vateri. 1738. 72 p. 8°.	18 Aloë, 13 Mesembr., 8 Ge Melianthus 2, 5 fleischige H bien, Compositen fehlen. gala, Hermannia.
9) Padua Hortus Mauroceni	1713	A. Tita	2038	Catalogus pl. quibus consitus est amoen. hortus ill. ac exc. J. O. Franc. Mauroceni, Veneti Senat. ab Ant. Tita confectus. Patavii 1713. Alph.	8 Geranien, 4 Aloë, Melia Oxalis, kein Mesembry mum, keine Stapelia, aber reiche Canadier.
10) Pisa	1723	Mich. Ang. Tilli	3044	Cat. plantarum horti Pisani auct. Mich. Aug. Tilli in pis. athenaeo simplicium lectore ordinario et ejusd. custode Flor. 1723.	
11) Karlsruhe	1733	Christ. Thran und Eichrodt	1733	Ind. pl. horti Carolsruhani tripartitus auct. Christ. Thran*) s. a. (1733 nach Pritzel) 132 p. 8°. Alphab. in 3 Abth. exoticae (523), perennes et annuae.	27 Aloë, 9 fleischige Eupho 28 Ficoides, 16 Geranien, mannien, 2 Melianthus, A thus, Capzwiebeln, Comp 4 »Seda africana«, Cacalia, phorbium etc. Opuntiae. dambar. Tulipifera. Pap Palmen.
„	1747	Jos. Risler	2993	Ser. Marchionis Bada-Durlachensis H. carolsruhanus auct. Josua Risler. 1747. 224 p. 8°. Alphab. wie vorher. Exoticae 652.	40 Mesembryanthema; Schinu locacti«. — Sonst wie bei
12) Helmstädt	1731 bis 1733	Laur. Heister	2360	Index pl. rariorum atque officinalium (indigenis vulgatioribus omissis) quas hoc anno 1730 in hortum acad. Juliae intulit Laurentius Heister. — Designatio 1731. Catalogus 1732.	
13) Walther's Garten in Leipzig	1735	—	2505	Designatio plantarum quas Hortus Aug. Frid. Waltheri, pathol. prof. Lipsiensis complectitur etc. Lips. 1735. Mit 24 Tafeln. 171 S. 8°.	Classis I (in hybernaculo ass.) Cl. II (perennes) 1052; III. nuae 845. 26 Ficoides, 11 ranien u. s. w.
14) Florenz	1736	Antonio Micheli	2234	Petr. Ant. Michelii Catalogus pl. horti caesarei Florent Op. posth. ed. a Joa. Targioni-Tozetti. Flor. 1748. 185 p.	

*) Nach Linné hort. Cliff. p. 3 und Hartweg, H. Carlsruh. 1825 p. XIII. ist auch Joh. Friedr. Eichrodt Mitverfasser.

ırten	Jahr	Garten-vorstand	Pflanzen-bestand	Quellenangabe	Bemerkungen
orenz	1750	Xav. Manetti	1539	Viridarium Florentinum s. conspectus pl. quae floruerunt et semina dederunt h. a. 1750 in h. caes. Flor. Autore Xaverio Manetti Flor. 1751. Alphab.	Nur 7 Gerania bereichnet H. L. B. 1 Ficoides — keine Stapelia, Polygala, Aloë, Hermannia, Euphorbia u. s. w.
„	1806	Att. Zuccagni	4601	Synopsis pl. quae virescunt in horto bot. Musei R. florentini, hoc. anno 1806. ed. Attilius Zuccagni. Flor. 1807. 69 p. 8°.	
ankfurt D.	1744	von Bergen	1174	Catalogus stirpium indig. aeque ac externarum quas h. medicus Acad. Viadrinae complectitur. Auctore Carol. August. de Bergen. Francof. 1744. 128 p. 8. 218 Glashauspflanzen, 653 Perennes, 302 Annulle.	1 Stapelia, 10 Aloë, 6 »Opuntia«, 1 »Melocactus«.
rause-her Gar-n in Ber-n	1746	Roloff ?	2407	Index pl. peregrinarum quam nostro crescentiumCoelo quae aluntur Berolini in h. celebri Krausiano confecit Chr.Ludw. Roloff. 176 p. 8°. Alphab.	30 Ficoides, gegen 20 Geranien, gegen 30 Aloë.
trecht	1747	Wachendorff	3861	Horti Ultrajectini Index auct. Ever. Jac. van Wachendorff, med., chem. et bot. prof. Traj. ad Rhenum 1747. 394 S. 8°. — Nach eigenem System geordnet.	32 Mesembryanthema, 17 »Cactus«, Hermannia 7, Gerania im Ganzen 38, Kleinia, 16 Aloë, 2 Stapelia, 7 fleischige Euphorbien.
psala	1742 bis 1748	Linné	987	Caroli Linnaei hort. Upsaliensis exhibens plantas exoticas horto Ups. a sese illatas 1742—48. — Stockh. 1748. Vol. I.	»Suecicas plantas fere omnes in hortum introduxi«. Das wären höchstens 958. Also der Gesammtbestand unter Linné rund 1900 Pfl. 9 Aloë, 10 Geranien, 14 »Cactus«, 10 Mesembr.
„	1780 bis 1800	Thunberg	2906	Horti Upsaliensis plantae cultae 1780—1800, quas praeside Carol. Petr. Thunberg publ. proponit C. F. Hofnerberg. 1803. Upsal. Pars I—VI.	4 Stapelien, zahlreiche Aloë, Mesembryanthema, Pelargonien, fleischige Euphorbien. — Andere seltenere Pfl.: Cinnamomum, Sassafras, Thea, Illicium, Camellia.
öttingen	1753	A. von Haller	2211	Enumeratio pl. horti regii et agri Goettingensis aucta et emend. ab A. de Haller. Gott. 1753. 8°.	Im Garten sind 1224 Pflanzen. 16 Geranien, 27 Mesembr., Stapelia hirsuta, Calla aeth., etwa 20 Aloë, 1 Hermannia, 4 fleischige Euphorbien, Kleinia.
„	1757	J. Gottfr. Zinn	2172	Catalogus pl. horti ac. et agri G. conscriptus a Joh. Gottefr. Zinn. Gott. 1757.	
reifswald	1765	S. G. Wilcke	1436	Sam. Gust. Wilcke, h. Gryph. praef. Hortus gryphicus exh. plantas prima ejus constitutione illatas una cum h. historia. Gryph. 1764. 104 p. 4°. Nach Linné'scher Nomenclatur und Classen.	15 Aloë, Euphorbia ant., off., Caput Medusae, keine Erica vom Cap. — Keine nordamerikanischen Gehölze, außer Populus balsamifera.

Garten	Jahr	Gartenvorstand	Pflanzenbestand	Quellenangabe	Bemerkungen
21) Hortus Kewensis	1768	Joh. Hill	3553	Hortus Kewensis sistens herbas exoticas indigenasque rariores in arca Botanica, Hortorum Aug. Principissae Cambriae Dotissae, apud Kew in com. Surreiano cultas, methodo florali nova dispositas. Auct. Johanne Hill, med. doct. Londini 1768.	
22) Halle	1771	Phil. Casp. Junghans	1062	Index pl. horti botanici Halensis. Halae Magdeb. apud Joh. Godofr. Trampium 1771. — Unpaginirt 30 S. 8°. Alphab.	Von Capländern: 3 Aloë, 10 Ge Haemanthus, Melianthus, K Stapelia hirsuta. Vorhandene nordamerika sibirische Gehölze: To Rob., Caragana, Menisperm nad., Lonicera semperviren niperus Bermud., Gledi triac., Catalpa, Amorpha fr
23) Jena	1773	Baldinger	2016	Index plant. horti et agri Jenensis. Ann. 1773. 70 p. 8°. Alphabetisch.	
24) Altorf	1790	Vogel	2504	Index pl. horti med. Altorfini (exclusis indigenis vulgatioribus). A. 1790. Nach Linné.	31 Mesembr., 15 »Cactus«, Ca und Kleinien. 2 Stapelien, G
25) Palermo	1790	J. Tineo	2484	Index pl. horti botanici ac. reg. panormitanae. In usum medicae juventutis. A. 1790. 88 p. 12°.	Alphabetische Anordnung mi nomina vernacula aus Cup
26) Bologna	1802	Al. Rodatus	2564	Index pl. quae exstant in h. publ. Bononiae 1802. 121 p. 4°. Alphabetisch.	
27) Gent	1802	Couret-Villeneuve	2162	Hortus Gandavensis. Description de toutes les plantes qui se cultivent dans le jard. bot. de l'école centrale du dép. de l'Escaut à Gand. 1802. 380 p. 8°.	Nach Linné geordnet. 687 tungen.
28) Pavia	1797	Scanagatta	3322	Cat. pl. horti bot. Ticinensis. 1797. Alphab.	
„	1803	Nocca	3144	H. bot. Ticinensis Synopsis aut. Dominic. Nocca 1803. 45 p. 8°. Alphab.	
29) Turin	1804	Joh. Bapt. Balbis	3734	Cat. pl. h. bot. Taurinensis. 1804. 50 p. 8°. auct. Joh. Bapt. Balbis, in taur. Athenaeo botanices prof.	
30) Madrid	1815	Mar. Lagasca	3522	Elenchus pl. quae in h. regio Matritensi colebantur a. 1815. Matriti 1816. Alphab.	Pelargon., Hermannia, Mesem Aloë, Cacalia, Kleinia, Stap variegata.

V. Periode. Die nordamerikanischen Gehölze.

Höhepunkt Mitte des 18. Jahrhunderts.

Unter den aus Canada und Virginien eingebrachten Pflanzen, die wir in der III. Periode kennen gelernt haben, waren verhältnissmäßig wenig Holzgewächse.

Allen voraus lief, wie wir wissen, der Lebensbaum, den schon Belon in der Mitte des 16. Jahrh. in Paris hatte, den Conrad Gesner und Joach. Camerarius kannten. Im Garten Robin's, im kgl. Garten zu Paris und in Cornut's Buche kommen Robinia, Rhus typhinum und Toxicodendron, amerikanischer und wilder Wein, Bignonia radicans, Rubus odoratus; in Blois z. B. Menispermum canadense und Staphylea trifolia vor.

Diese Gewächse gingen von Paris mit den übrigen Canadiern durch ganz Europa, England nicht ausgenommen. In letzterem Lande aber haben wir gegen die Mitte des 17. Jahrhunderts virginische Pflanzen auch selbständig auftreten sehen. An diese bereits oben angedeutete englische Zeit, die wir dort als canadisch-virginische Nachperiode ansahen, dürfen wir anknüpfen und sie nunmehr zugleich als den Anfang einer neuen Periode, der der amerikanischen Gehölze, begrüßen. Diese Periode setzt sich in England ohne Unterbrechung durch die ganze erste Hälfte des 18. Jahrhunderts fort und erreicht in der Mitte desselben ihren Höhepunkt. Der kräftigen Entwicklung einer solchen Einfuhr von Holzgewächsen kam der Durchbruch des freien Gartenstils, der nach dem Lande jenseits des Canals seinen Namen hat, noch besonders entgegen. Denn jetzt, wo man Parks, malerische Landschaften kunstgerecht schaffen wollte, da mussten Gehölze, die an Mannigfaltigkeit und Adel der Verästelung, an Schnitt und Wurf des Laubes, an Delicatesse der natürlichen und herbstlichen Färbung bei uns ihres Gleichen nicht haben, ganz besonders begehrt sein.

Da aber der Parkstil anfänglich auf England beschränkt, auf dem Continent vielmehr der französische Stil fortbestehen blieb, begreift sich auch die an sich sonderbare Thatsache, dass diese Pflanzen zuerst hartnäckig nur in England blieben und nicht auf den Continent (wenigstens nicht auf Deutschland und Frankreich) übergehen wollten. Erst als sich das Jahrhundert in die zweite Hälfte gewandt hatte, springen sie, man möchte sagen, plötzlich herüber und erzeugen besonders in Deutschland in den 60er und 70er Jahren eine Einfuhrperiode von besonderer Lebhaftigkeit. Doch waren es bei uns weniger Garten-, als Nützlichkeitsrücksichten, welche den Weg bahnten und den Pflanzen zu Ansehen und Anbau verhalfen. — Bevor wir uns, dem Plane gemäß, der Einführung dieser Gehölze in unsere botanischen Gärten zuwenden, müssen wir daher wohl einen Blick werfen auf die Entwicklung der Dinge in England.

Der erste englische Garten von Bedeutung, der Nordamerikaner gezüchtet hat, muss ohne Zweifel der von Tradescant (Vater) in South-Lambeth gewesen sein, dessen Sohn selber aus Virginien »viele neue Pflanzen mitgebracht hat« (Pulteney a. a. O. 130). Der Aiton'sche Katalog nennt keinen Amerikaner in England, der älter wäre als vom Jahre 1629 (Diospyros virginiana, Juglans alba, Morus rubra, Mespilus pyracantha). In diesem Jahre wurde aber bereits Tradescant wegen seiner Verdienste zum »Hofgärtner« König Karls I. ernannt. Die nächste Einführung stammt aus dem Jahre 1640, es ist Platanus occidentalis, und von ihm gibt Parkinson (theatr. bot. 1427) ausdrücklich an, dass ihn Tradescant aus Virginien nach England gebracht. Acer rubrum, Lonicera sempervirens, Juglans nigra, Vitis vulpina werden von Aiton auf 1656, d. h. auf den Pflanzencatalog datirt, der im Museum Tradescantianum (1656. 12°) steht. Dass Celtis occidentalis von Joh. Tradescant eingeführt sei, bezeugt Ray (hist. pl. II. 1917). Ein schönes Exemplar von Taxodium distichum hat Watson (Philos. Transact. Bd. 46. p. 160—161)*) noch im Jahre 1749 in Tradescant's Garten gesehen.

Ansehnlich später, sicher zwischen 1675—1713, blühte der hochberühmte Garten Compton's, des Bischofs von London, zu Fulham, dem Ray und Plukenet so viel verdanken. Leider ist der Inhalt desselben nur fragmentarisch bekannt geworden, und wir wissen — abgesehen von den vielen Citaten dankbarer Empfänger — nur, was in Ray's hist. pl. T. II steht, und was Watson erzählt, der den Garten fast 50 Jahre nach dem Tode seines Besitzers besucht und beschrieben hat (Philos. Trans. T. 47. 1751. p. 141—147: An account of the Bishop of London's Garden at Fulham by Will. Watson). — Aber alles was da genannt wird, sind Seltenheiten ersten Ranges der damaligen Zeit: Ray führt Hist. plant. tom. 2 (1688) p. 1798—99 neben schon genannten Sachen auf: Liriodendron, Magnolia glauca, Juglans nigra, Negundo, Liquidambar, Crataegus coccinea, Rhus copallinum, Cornus sericea. — Desgleichen Watson: Laurus Benzoin, Gleditschia, Juniperus virginiana, Pavia, Pinus Taeda, Quercus alba.

Neben diesen grundlegenden Gärten blühten aber bald noch öffentliche, und besonders auch zahlreiche Privatgärten, aus denen einzelne Neuheiten bekannt wurden. Die Liebhaberei für Nordamerikaner muss alsbald allgemein geworden sein, da schon im Jahre 1724 ein Handelscatalog für Gehölze, meines Wissens der erste der überhaupt erschien, ausgegeben wurde: Catalogue of such trees and shrubs, both exotick and domestick, as will prosper in our climate, in the open ground, by Robert Furber; in Miller's dict. — Um von manchen Gärten zu schweigen, die in den Schriften der gleichzeitigen Botaniker z. B. bei Ray und

*) Some Account of be Remains of John Tradescant's Garden at Lambeth.

Plukenet genannt werden, will ich nur den kgl. Garten in Hamptoncourt (freilich in anderen Exoticis wichtiger), den Garten Sherard's in Eltham (fixirt 1732)*), vor Allem aber den Chelsea-Garten nennen, der schon unter Petiver (Botanicon hortense 1711—15 in Philos. Transact. Bd. 27. p. 78: »American Plants«) manches bot, unter Philipp Miller, »dem berühmtesten Gärtner seines Jahrhunderts«, von 1722 ab seinen Höhepunkt erreichte. Miller's Werke, insbes. sein Gardener's Dictionary, das vom Jahre 1731 in vielen Auflagen erschien, sind eine unerschöpfliche Fundgrube für alle Fragen der zeitgenössischen Einführungen. — Für die Würdigung unserer Pflanzen auch auswärts hat nicht wenig beigetragen ein Mann, der selbst 1712—19 in Virginien gewesen und an Dale zu Braintree in Essex Samen und lebende Pflanzen gesandt hatte, Mark Catesby. Schon in seiner »Natural History of Carolina, Florida and the Bahama Islands« 1731—43 sind 171 Pflanzen betrachtet, und unter diesen zahlreiche Holzpflanzen. Noch bedeutender aber ist sein Werk, das den bezeichnenden Namen trägt: »Hortus Europae Americanus or an collection of 85 curious trees and shrubs, the produce of North-America, adapted to the climates and soils of Great-Britain, Ireland and most parts Europe etc. . . . with observations on their culture, growth, constitution. With direction how to collect, pack up, and secure them in their passage. By Mark Catesby. London 1767. 17 tab. 4°. — Vgl. über Catesby Pulteney's Gesch. d. Bot. in England. Deutsche Ausg. 1798, S. 415 ff.

Um eine Übersicht darüber zu haben, was jetzt in Europa, zunächst auf englischem Boden, anlangt, will ich eine Liste der bekannteren Holzarten nach den Aiton'schen Daten geben, mit dem Hinzufügen, dass ich die Angaben des Hortus Kewensis wiederholt mit den Quellen verglichen habe, und die Verlässigkeit und Gewissenhaftigkeit derselben nicht genug loben kann:

17. Jahrhundert:

1629 Morus rubra
Diospyrus virginiana
Prunus serotina
Juglans alba
1633 Laurus Sassafras
1640 Platanus occidentalis
1656 Juglans nigra
Celtis occidentalis
Acer rubrum
1656 Lonicera sempervirens
Vitis vulpina
1664 Juniperus virginiana
1683 Liquidambar styraciflua
Crataegus coccinea
Spiraea opulifolia
Juniperus phoenicea und
Bermudiana
1688 Acer Negundo

*) Der Hort. Elthamensis bildet Symphoricarpus, Ptelea, Ribes oxyacanthoides und floridum zum ersten Male ab.

1691 Quercus coccinea
Crataegus Crus Galli
1692 Populus balsmifera
Ostrya virginica
1696 Pinus balsamea
1699 Myrica cerifera
Castanea pumila.

18. Jahrhundert:

1700 Gleditsia triacanthos
Pinus alba und nigra
1705 Pinus Strobus
1711 Pavia rubra
1713 Ceanothus americanus
Pinus Taeda
1723 Fraxinus americana
Quercus Phellos
„ aquatica
1724 Pyrus coronaria
Crataegus flava
Amorpha fruticosa
Quercus alba
1725 Acer dasycarpum
1726 Calycanthus floridus
Catalpa syringaefolia
1730 Symphoricarpus racemosa
Pinus palustris
Quercus Prinos
1732 Menispermum virginianum
1735 Acer saccharinum
Cephalanthus occidentalis
1736 Pinus canadensis
Celastrus scandens
Hamamelis virginica
Betula nigra
Viburnum dentatum
1738 Populus angulata
Diervillea canadensis
1739 Quercus virens
„ nigra
„ rubra
Cytisus hirsutus (Sib.)
Pinus inops
1741 Cornus alba (Sib.)
1743 Robinia hispida
1746 Amelanchier canadensis
Crataegus punctata
1747 Corylus rostrata
1748 Gymnocladus canadensis
1750 Betula papyracea
„ populifolia
1751 Caragana pygmaea
„ arborescens
1752 Caragana frutescens
Lonicera tatarica
Tilia americana
Viburnum nudum
1755 Pinus rubra
1756 Halesia tetraptera
Pinus resinosa
1758 Halesia diptera
Pyrus prunifolia (Sib.)
Viburnum nitidum
1759 Betula lenta
Pinus rigida
Prunus caroliniana
Zanthoxylon fraxineum
Shepherdia canadensis
Spiraea sorbifolia (Sib.)
1760 Larix microcarpa
1761 Viburnum Lentago
Sambucus canadensis
1762 Betula pumila
1763 Quercus elongata
1765 Spiraea lobata (Sib.)
Populus heterophylla
1766 Fagus ferruginea
1767 Betula excelsa
1769 Alnus serrulata.

Sibirier

In der vorstehenden Liste sind die bereits in Tradescant's und Compton's Garten erwähnten Pflanzen ausgeschlossen; auch diejenigen,

welche nachweislich nicht in England, sondern anderswo zuerst aufgetreten sind, wie z. B. die Pariser Canadier, oder Menispermum canadense, das jedenfalls schon im Garten von Blois (1669) vorhanden war.

Wie die im Aiton'schen Verzeichniss angeführten Zahlen gewonnen sind, will ich an einer Anzahl Beispiele erläutern:

Tulipifera. Ich habe oben erwähnt, dass Ray das Liriodendron im Garten bei Compton erwähnt. Die Erwähnung geschieht im II. Bd. der Historia plantarum, erschienen im Jahre 1688. Diese Jahreszahl würde maßgebend sein, wenn nicht Hermann im Hort. Lugd.-Bat. 1687 bereits die Tulipifera für Leyden erwähnte, zugleich aber auch erzählte: »Consimilem arborem Juglandis nucis amplitudine observavi anno 1683 in splendidissimo praedio nobilissimi Dni Norfolckii ad quinque vel sex milia passuum distante Londino, quae etiamsi aliquot viginti annos ibidem esset exculta, flores tamen fructusque nondum ediderat« (p. 615). — Daraus macht Aiton mit Vorsicht und Sicherheit als Grenze der Einführungszeit 1663.

Ribes oxyacanthoides wird im Hortus Elthamensis p. 166. tab. 139 abgebildet. 1732. — Aber Plukenet erwähnt im Amaltheum p. 212 die Pflanze schon mit dem Bemerken »ex sinu Hudsonio, ex horto D. Reynardsoni«. Das Amaltheum erschien aber schon 1705.

In andern Fällen ist eine solche Verbesserung durch zweite Erwähnung nicht möglich. So wird z. B. Pinus Strobus auf 1705 limitirt. Gegründet ist dieses Jahr auf Plukenet's Amaltheum, wo es p. 171 heißt: »Pinus Americana quinis ex uno folliculo setis, longis, tenuibus, triquetris, ad unum angulum per totam longitudinem minutissimis crenis asperatis. Hanc arborem ex Florida primo advectam esse, hortique Badmingtoniani ad Arcem cels. Ducissae dotariae de Beaufort, totius Occidentis Angliae longe amoenissimi, et stirpibus peregrinae elegantiae ditissimi, inquilinam factam audiimus«.

Vergleicht man nun mit diesen Einführungsdaten die Verzeichnisse der continentalen Gärten, so tritt ganz überraschend das gänzliche Fehlen obiger Pflanzen hervor. Ich will nur anerkannt gute Gärten ihrer Zeit und solche aus dem Laufe des 18. Jahrhunderts vorführen:

Ein solcher war bereits in den 30er und 40er Jahren der Markgräfliche Garten in Karlsruhe. Im Jahre 1733 (Verzeichniss von Eichrodt und Thran) enthielt derselbe von all' den englischen Einführungen nur die Vorläufer, welche schon mit den Capländern gegangen waren: Juniperus virginiana und Bermudiana, Acer rubrum, Liriodendron, Liquidambar, Taxodium, Populus balsamifera — unter Risler (1747) kommt hinzu Juglans nigra, Staphylea trifolia, gleichfalls uralte Amerikaner.

Ähnlich verzeichnet der Walther'sche Garten in Leipzig 1735 nur: Juniperus Bermudiana, Tulipifera, Magnolia glauca, Liquidambar.

1753 hat Haller im Göttinger Garten: Juniperus virginiana, Liqui-

dambar, Liriodendron und Strobus. Zinn 4 Jahre später: Juniperu Bermudiana, Pinus Taeda.

Goüan in Montpellier 1762: Gleditschia, Platanus occidentalis, Ptele trifoliata, Caragana arborescens und pygmaea, Amorpha fruticosa.

Etwas besser steht die Sache in Upsala unter Linné 1742: Juglan nigra, Populus heterophylla, Platanus occidentalis, Liquidambar, Taxodium Gleditsia, Juniperus-Arten, Acer rubrum, Ptelea, Liriodendron, Myric cerifera, Cephalanthus, Cornus florida, Amorpha, Diervilla, Crataegu coccinea; — von Sibiriern: 3 Caraganen, Lonicera tatarica.

Auch der Leydener Garten unter Royen (1740) hat einiges Unge wöhnliche; neben Platanus, Juglans nigra, Populus balsamifera, Taxodium 2 Juniperus, Caragana hat derselbe auch: 3 Eichen, Laurus Benzoin Sassafras und carolinensis, Catalpa syringaefolia, Diospyros virginiana Diervilla, Lonicera tatarica und Anderes.

Die nordamerikanischen Gehölze, die also der Mehrzahl nach zuerst in England europäischen Boden betraten, sind, wie hinreichend bekannt ist, zu uns herüber nicht gleich in die botanischen Gärten gekommen. Schon die Kleinheit dieser letzteren musste den Gartenvorständen die Neigung zur Hegung derselben nehmen. Es waren Großgrundbesitzer mit unbeschränkten Ländereien, die sich Parke schufen und zugleich forstlichen Nutzen für das Vaterland erwarteten, denen man die ersten Anpflanzungen verdankt.

Und drei Orte vor Allen sind berühmt geworden durch frühzeitige großartige Anzucht. Das ist Schwöbber bei Hameln unter Otto von Münchhausen, die Besitzungen des Herrn von Veltheim ganz besonders in Harbke, und der Weißenstein (jetzt Wilhelmshöhe) bei Kassel unter der Leitung des Hofgärtners Schwarzkopf, eines Schülers von Ph. Miller.

Die Ehre des Vortritts, der Zeit nach, hat Schwöbber, wo schon 1748 ein »Neues Vorlaeufiges Verzeichnis derer in seinem Garten zu Schwöbbern im Jahre 1748 vorhanden gewesenen Bäume, Stauden und Kräuter »von Otto von Münchhausen, Göttingen, 1748, fol.« herausgegeben sein soll — so berichtet wenigstens Pritzel (6540). In des Autors »Hausvater« V. Th. p. 79—492 (1770) ist ein Verzeichniss hierher gehöriger Pflanzen und ebenda von J. G. Jacobi eine Abhandlung von dem Anbau fremder, besonders nordamerikanischer Bäume in Deutschland (p. 545—574) enthalten. 1750 jedenfalls sind dort schon Aussaaten gemacht (Hausv. V. Th. S. 216, bei Pinus rubra).

Wissenschaftlich berühmter geworden sind die beiden andern Orte. Die Krone gebührt den Anlagen des Hofrichters Friedr. Aug. von Veltheim in Harbke (begonnen mindestens Anfang der 60er Jahre), welche durch die klassische »Harbkesche Wilde Baumzucht« des braunschw. Hofmedicus

DH. PHIL. DU ROI (erste Aufl. 1771—72; zweite Aufl. 1795—1800 von J. F. POTT, braunschw. Leibarzt) unsterblich geworden.

Sowohl das BÖTTGER'sche als das MÖNCH'sche Verzeichnis geben für die Anpflanzungen auf dem Weißenstein das Ende der 60er Jahre an. BÖTTGER, Prof. der Bot. am Carolinum, hat die Pflanzen der Casseler Anlagen in zwei Programmen aus dem Jahre 1777 veröffentlicht: »Verzeichniss der fremden und einheimischen Bäume und Stauden, welche in den angelegten englischen Parks und Gärten des Fürstlichen Lustschlosses Weißenstein dermalen befindlich sind« Cassel, H. Schmidt 1777. 44 S. und 56 S. 4°. C. MÖNCH, damals auch am Carolinum, hat ein »Verzeichniss ausländischer Bäume und Stauden des Lustschlosses Weißenstein bei Cassel, 1785« 143 S. 8° mit 8 Tafeln herausgegeben.

Dem botanischen Inhalt nach sind die drei Anlagen ganz gleich und wir wollen uns an die Harbke'sche Baumzucht halten, um eine nähere Vorstellung von denselben zu gewinnen.

Unter den rund 350 Gehölzen, welche DU ROI beschreibt, sind fast genau $^1/_3$ (120 ungefähr) Nordamerikaner. Namentlich zur Zeit als die zweite Auflage geschrieben wurde, waren von vielen schon stattliche Bäume da: so waren die Bäume von Betula lenta und nigra, Juglans alba, cinerea und nigra, Liriodendron, Tilia americana, Acer rubrum, Strobus, Platanus occidentalis, Quercus rubra, auch Prunus serotina bereits 30—36 Jahre alt (1795), und von stattlichen Stammmaßen. — Vitis, Viburnum, Spiraeen, Sassafras, Morus, Crataegus, Magnolia, Lonicera, Juniperus, Halesia, Cornus, Chionanthus und viele andere Gattungen waren zumeist in mehreren amerikanischen Arten vorhanden.

Manche von den Gehölzen sind in Samen oder lebend von England bezogen, vgl. z. B. Vorrede I. XXX und I, 149 (2te Aufl.); freilich war es aber auch schon Sitte geworden, direkt von Amerika zu beziehen, von wo besonders BARTRAM (Vater) in Philadelphia, aber auch Andere regelmäßig jedes Jahr Samen, denen englische Verzeichnisse beigelegt waren, nach Europa sandten. In Harbke z. B. hat man Acer saccharinum, rubrum, Betula fruticosa u. a. aus solchen Originalsamen aufgezogen. — Über den Zustand der Anlagen im Jahre 1828 berichtet Graf v. VELTHEIM in den »Verh. d. Vereins z. Beförd. d. Gartenbaues in Preußen« Bd. 4, 1828, S. 131 ff.

Diese drei Orte, an denen man mit ebenso tüchtigen technischen wie wissenschaftlichen Kräften arbeitete, sahen sich bald nicht mehr allein. Vor allem wirkte ähnlich, wie in England CATESBY, auch bei uns ein Mann, der seine Erfahrungen an Ort und Stelle gesammelt hatte, öffentlich für die Werthschätzung und den Anbau der Nordamerikaner: FRIEDR. ADAM JULIUS v. WANGENHEIM, der schon als Kapitän im nordamerikanischen Freiheitskriege eine kleine Schrift zu Gunsten unserer Bäume veröffentlichte: »Beschreibung einiger nordamerikanischer Holz- und Buscharten

mit Anwendung auf teutsche Forsten«. Göttingen 1781. 151 S. 8°. Noch mehr durch sein größeres Buch: »Beiträge zur Deutschen Holzgerechten Forstwissenschaft, die Anpflanzung nordamerikanischer Holzarten betr.« Göttingen, 1787. fol. 124 S. — Für den forstmäßigen Betrieb war einerseits F. A. L. von Burgsdorf thätig: »Anleitung zur sichern Erziehung etc. der einheimischen und fremden Holzarten«. 2 Theile. Berlin, 1787 (Tegel); andererseits z. B. Borkhausen: »Versuch einer forstbot. Beschr. der in den hessendarmstädtischen Landen im Freien wachsenden Holzarten.« Frankfurt, 1790. — Wie weit auch im Privatbesitz die Nordamerikaner Platz gegriffen hatten, geht beispielsweise aus Willdenow's »Berlinscher Baumzucht« 1796 und 1811 oder »Verz. der auf den friedländischen Gütern cult. Gewächse«. Berlin, 1804. 32 S. 8°, hervor und der Literaturfreund erinnert sich z. B. gerne, wie Frau Elise von Bethmann durch Goethe's Mutter »bei dem Weimarer Hofgärtner ein Kistchen nordamerikanischer Holzarten bestellen lässt (Schriften der Goethe-Gesellschaft, Bd. 4 S. 155), wie denn die Frankfurter jederzeit auf Gartenkunst hielten*).

Von den botanischen Gärten, die unser eigentliches Augenmerk haben, war Helmstädt der erste in Deutschland, der größere Mengen Amerikaner bekam: Harbke war nahe und du Roi ein Schüler von Fabricius. Von Eichen, Pappeln, Birken, Juglans, Acer, Juniperus, Spiraea, Rhus waren zumeist verschiedene Arten da; auch Laurus Benzoin, Cephalanthus, Pavia und manche andere Art war vertreten, aber es fehlten z. B. Celtis, Gleditschia und jede nordam. Pinusart (1763). Am Ende des Jahrhunderts aber hatten alle Gärten, je nach ihrem Reichthum überhaupt, die Nordamerikaner aufgenommen.

Altorf z. B., das unter Vogel (1790) eine letzte Blüthe zeigte, verzeichnet Pinus Strobus und balsamea, Liquidambar, Populus balsamifera, Quercus nigra, Acer rubrum und saccharinum, Negundo.

In Göttingen hatte Murray ein reiches Arboretum von Nordamerikanern angelegt, dessen Gattungen G. F. Hoffmann aufzählt und alte Exemplare von Thuja, Juniperus virginiana und Robinia Pseudacacia rühmt (Hortus Gottingensis. Gott. 1793, p. 10).

Dass im neuen Hallischen Garten schon Junghans Nordamerikaner gepflanzt, ist wiederholt erwähnt. Sprengel hatte in seinem ersten Verzeichniss (1799) ungefähr $^1/_{10}$ Nordamerikaner überhaupt, darunter

*) Hinsichtlich Frankreichs bemerke ich nur ganz kurz, dass sich dort die Einführung der Gehölze ähnlich wie in Deutschland vollzog. Der Vorkämpfer für dieselben und selbst Züchter war der Generalinspektor der Marine Duhamel de Monceau, dessen hieher gehöriges Hauptwerk: »Traité des arbres et arbustes, qui se cultivent en France en pleine terre« Paris 1755, 2 Vol., ausführliche Beschreibung, Culturanweisung und Nutzung enthält. Dass Duhamel selber Samen eingeführt hat, ersieht man z. B. I, 228 bei Zanthoxylon; II, 24 bei Morus rubra und II, 348 bei Tulipifera.

von Lignosen: je 6 Ahorn und Juglans, je 4 Eichen und Pappeln, Rhus-Arten und Juglans, 6 Pinus-Arten, Robinia hispida, Gymnocladus, Gleditschia, Ptelea, Liriodendron, 2 Pavien (flava und rubra) u. s. w.

In derselben Zeit, wo die nordamerikanischen Gehölze zur Geltung kamen, führen sich auch eine Reihe nunmehr allbekannter nordasiatischer, sibirischer Sträucher allmählich bei uns ein.

Der erste Asiate dieser Art war bereits Clusius bekannt. Er hatte, wie wir gesehen haben, die Spiraea salicifolia, charakteristisch genug, aus Schlesien erhalten. Ebenso war Amygdalus nana, überaus vorzeitig, in Blois, in Edinburg u. s. w. vorhanden. Beide Pflanzen früher auf dem Continent, als in England. Mehr Sibirier kamen aber erst Mitte des 18. Jahrhunderts nach England und auf den Continent. So kommen in England an:

1741 Cornus alba
1752 Lonicera tatarica
Caragana arborescens
„ frutescens
„ pygmaea ein Jahr früher
1758 Pirus prunifolia
1759 Spiraea sorbifolia
1765 „ lobata
Die anderen Spiräen kommen erst einige Jahrzehnte später.
1779 Halimodendron.

Dass diese Gehölze von Petersburg ausgegangen sind, wird für einige ausdrücklich bezeugt. So sagt Miller (Gärtnerlexicon, Deutsche Ausg. 1769—76. II, 829) über Lonicera tatarica: »wächst in der Tartarei wild und ist von da in Samen in den kaiserl. Garten nach St. Petersburg gekommen, woselbst er anschlug; wie mir auch von daher einige mitgetheilt sind«. Bei Robinia Caragana (C. arborescens), dass aus Sibirien Samen in den Petersburger kaiserl. Garten gekommen. Dort gezogene Samen seien »in viele Theile von Europa geschickt« worden.

VI. Periode. Neuholländer.

Am 11. Juni 1771 warf J. Cook, von seiner 3jährigen Weltumseglung zurückgekehrt, wieder auf englischem Boden Anker und mit ihm Joseph Banks und sein Gehilfe Dr. Solander. Dem »Right honor. Sir Jos. Banks« verdankt der Kew-garden die erste größere Zahl Neuholländer (s. l.).

Casuarina torulosa und Leptospermum scoparium werden aus dem Jahre 1772 datirt und ausdrücklich dem späteren Präsidenten der Royal Society zugeschrieben. Den ersten Eucalyptus (obliqua) brachte Tobias Fourneaux, der mit auf der Wallis'schen Expedition (1766—68) gewesen war (1774). Die erste Acacia (laurifolia) wird Reinh. Forster 1775 zugeschrieben, der bekanntlich Cook auf seiner zweiten Weltumseglung (1772—75) begleitete.

Viel zahlreicher wurden die Einführungen Ende der 80er und in den 90er Jahren meist durch die Vermittlung von Banks, aber auch durch die Handelsgärtner Lee and Kennedy in Hammersmith; am meisten jedoch gewann Kew, als Peter Good eigens nach Neuholland gesandt wurde und seine Sendungen eintrafen (1803). Die Persönlichkeit aber, ohne deren Namen man die neuholländische Flora nicht denken kann, ist bei der Einführung der Pflanzen in Europa nicht betheiligt: Robert Brown, der mit Capitän Flinders im Jahre 1801 ging und bei seinem mehrjährigen Aufenthalt in Neusüdwales u. s. w. gegen 4000 neue Pflanzen entdeckte, verlor die mitgenommenen lebenden Pflanzen alle beim Schiffbruch der Porpoise (Verm. Schriften I, 8) und wird bei den Einführungen seiner Zeit kaum genannt.

Um gleich eine Übersicht zu haben, soll hier eine doppelte Liste der Einführungen aufgeführt werden, eine alphabetische bekannter Genera, und eine nach der Zeitfolge.

I. Bekanntere neuholländische Genera,

die in der Zeit von 1772—1803 in Kew eingeführt wurden.

Acacia*) 1775 laurifolia, R. Forster.
1780 verticillata, Banks.
1803 lophantha, Peter Good.
Banksia 1788 oblongifolia und serrata, Lee and Kennedy.
Beaufortia 1803, Peter Good.
Calothamnus 1803, Peter Good.
Casuarina 1772, Banks.
Chorizema ilicifolia 1803, P. Good.
Correa alba 1793, Banks.
Dryandra (mehrere Species) 1803, P. Good.
Edwardsia (macro- und microphylla) 1772.
Epacris 1803, P. Good.
Eucalyptus obliqua 1774, Tob. Fourneaux.
„ elliptica 1790, Banks.
Fabricia 1788 laevigata, Lee and Kennedy.
Goodia 1793 lotifolia.
Grevillea, 3 Arten 1790, Lee and Kennedy.
Hakea 1790 acicularis u. a., Banks.
Isopogon 1791 anemonifolius, Banks.
Leptospermum 1772 scoparium, Banks.
„ 1774 lanigerum, Fourneaux.
Melaleuca 1793 (mehrere), Banks.
Metrosideros 1788 linearis, lanceolata, saligna, Banks.
Myoporum 1789, ellipticum, Banks.
Petrophila 1790, Banks.
Pimelea 1793 linifolia, Banks.
Pultenaea 1789 retusa, Banks.
Templetonia 1803, P. Good.
Tristania 1798, Banks.

*) Nicht neuholländische Acacien gab es schon früher. So z. B. nach Plukenet's Zeugnis (1692) Acacia cornigera in Hamptoncourt.

II. Zeitfolge der Einführungen.

1772 Casuarina torulosa und Leptospermum scoparium B.
Edwardsia macro- und microphylla.
1774 Eucalyptus obliqua und Leptospermum lanigerum, Tob. Fourneaux.
1775 Casuarina stricta, Lee and Kennedy.
Acacia laurifolia, Reinh. Forster.
1780 Acacia verticillata, B.
1787 Leptospermum flavescens, B.
1788 Eucalyptus resinifera und corymbosa, B.
Metrosideros linearis, lanceolata, saligna, floribunda, B.
Fabricia laevigata, L. and K.
Banksia oblongifolia und serrata, L. and K.
1789 Leptospermum parvifolium, B.
Metrosideros hispida, L. and K.
Myoporum ellipticum, B.
Pultenaea retusa, B.
Acacia myrtifolia, Thomas Hoy, Gärtner beim Herzog von Northumberland.
1790 Leptospermum baccatum, B.; juniperinum, Fairbairn.
Hakea acicularis, dactyloides, gibbosa, B.
Petrophila pulchella, B.
Platylobium formosum, B.
Grevillea buxifolia, sericea, linearis, L. and K.
1790 Acacia linifolia, juniperina, falcata, B.
1791 Isopogon anemonifolius, B.
Leptospermum ambiguum, B.
Hakea saligna, L. and K.
1792 Bossiaea, mehrere Species, L. and K.
Platylobium parviflorum, B.
1793 Myoporum debile, L. and K.
Melaleuca, mehrere Sp., B.
Pimelea linifolia, B.
Goodia lotifolia.
Corraea alba, B.
1794 Eucalyptus robusta und marginata, B.
Hakea oleifolia und elliptica.
1798 Tristania, B.
1803 durch Peter Good zumeist:
Beaufortia
Calothamnus
Chorizema
Templetonia
Epacris durch Loddiges.
Dryandra, zahlreiche Arten.
Hakea „ „
Banksia „ „
Brachysema.
Gompholobium.
Bossiaea mehrere Arten.
Isopogon.
1804 Grevillea arenaria, B.
Epacris pulchella und obtusifolia durch Loddiges.
1805 Grevillea acuminata, B.

Es ist kein Zweifel, dass diese Neuholländer von England aus ihre Verbreitung über den Continent nahmen. Die großen englischen Handelsgeschäfte, insbes. Loddiges, brachten ja sofort die neuen Pflanzen in ihre Cataloge. So bot der »Catalogue of plants and seeds which are sold by Conrad Loddiges, nursery and seedsman at Hakney neer London« 1783 schon 7 Neuholländer an: 4 Leptospermen, je 1 Casuarina,

Metrosideros, Eugenia. Der gleiche Handelsgarten bot 1820 über 100, 1830 gegen 200, 1836 über 250 Neuholländer (ohne die Gattung Acacia). Eine bekannte Handelsfirma jener Zeit war auch Hunnemann, mit dem z. B. Sprengel (Garten 1799 p. XIX) und Willdenow (Berl. Jahrb. I., 25) in Verbindung standen.

Mir ist nur eine Stelle auf dem Continent bekannt, wo in dieser ersten Zeit selbständig Neuholländer eingeführt wurden; das ist Paris. Labillardière, der Botaniker bei der Expedition d'Entrecasteaux's zur Aufsuchung des verunglückten La Peyrouse, brachte von dieser Reise (1791—94) nicht bloß reiche Entdeckungen und Sammlungen mit, die er z. Th. schon in der Reisebeschreibung (Relation du vogage à la recherche de la Peyrouse fait par ordre de l'assemblée constituante .... par Le Cen Labillardière Paris an VIII; 2 tomes mit Atlas), besonders aber in dem 2bändigen »Novae Hollandiae plantarum specimen« Paris 1806 bekannt machte. Das letztere freilich ist ganz nach Herbarmaterial gearbeitet und lässt auf den Pariser Garten keinen Schluss zu. Gleichwohl müssen neue Einführungen doch wohl durch ihn geschehen sein. Denn sowohl Ventenat beschreibt neue Pflanzen aus dem Garten von Malmaison (z. B. Melaleuca), als auch hat Desfontaines eine Reihe von Originalien im Jardin des plantes, die ursprünglich mit H. p. bezeichnet (Cat. pl. horti regii parisiensis 1829), in die Literatur mit der Bezeichnung Desf. übergegangen sind.

Auch von Paris aus haben sich Neu-Holländer weiter verbreitet. Der Karlsruher Garten, der schon 1806 seine bekannten großen Eucalypten, Metrosideros, Melaleuca, Leptospermen, Acacia, Hakeen, Banksien und Casuarinen erhalten hatte, bekam 1810 durch Gmelin Neuholländer aus Paris (Hartweg, H. Carlsruhanus 1825 S. XVIII—XIX).

Im Übrigen ging die Verbreitung der Holländer in die continentalen Gärten anfänglich nicht sehr rasch: Altorf und Palermo haben im Jahre 1790, Upsala 1800 unter Thunberg, Gent und Bologna 1802, Pavia 1803, Turin 1804, Florenz 1806, ja Madrid im Jahre 1815 keine Neu-Holländer zu verzeichnen.*) Dass Halle schon 1799 unter Sprengel einige hatte, wissen wir bereits. Willdenow in Berlin hatte eine größere Anzahl, besonders die älteren Einführungen, während ihm die Pflanzen aus den 90er Jahren, und die Good'schen Pflanzen noch fehlten. Aus der Verbreitungsliste, die ich am Schlusse angefügt habe, sind noch andere Gärten zu ersehen, die um diese Gewächse Verdienste haben. Drangen die Neuholländer nach und nach auch bis in die kleinsten Gärten, die Überlegenheit der englischen bleibt dauernd bestehen.

---

*) Darum sind diese Gärten auch oben in die Captabelle aufgenommen.

Übersicht
über die Verbreitung bekannterer Neuholländer
in den europäischen Gärten.

	Jahr	Melaleuca	Metrosideros	Eucalyptus	Hakea	Casuarina	Leptospermum	Banksia	Bemerkungen.
I. England.									
1. Kew garden	1789	1	.	1	.	2	.	.	
„	1810 bis 1814	24	7	7	17	3	8	21	
2. Liverpool	1808	9	5	1	.	2	4	8	
3. Cambridge*)	1819	32	10	14	.	4	11	21	Calothamnus 3, Dryandra 9, Epacris 6, Myoporum 5, Tristania 3, Grevillea 5 u. s. w. Im Ganzen etwa 160.
4. Glasgow	1825	20	5	7	14	4	5	16	
II. Frankreich.									
1. Paris	1804	8	14	6	2	3	.	3	Im Ganzen gegen 50.
2. Montpellier**)	1804	1	2	1	.	3	1	3	
„	1813	5	7	1	3	3	4	1	Im Ganzen 30.
III. Deutschland.									
1. Halle	1799 bis 1807	2	2	1	.	1	5	2	
2. Berlin	1809	6	8	3	.	2	7	2	
3. Karlsruhe	1811	.	16	6	5	4	13	7	
4. Jena-Belvedere	1813	16	11	1	10	4	13	2	
5. Erlangen	1814	.	2	2	.	1	3	.	
6. Schönbrunn	1816	6	10	5	4	.	6	4	Im Ganzen gegen 50 (1805 ca. 15).
7. Schwetzingen	1819	17	14	6	7	2	13	5	Im Ganzen ca. 70.
8. Berlin	1822	20	8	19	15	7	11	11	Grevillea 3, Myoporum 5. 1832 hatte Berlin 46 Eucalyptus.
9. München	1829	14	2	9	13	6	7	11	Im Ganzen ca. 90.
IV. Übriges Europa.									
1. Leyden	1813	9	3	1	2	.	.	3	
2. Kopenhagen	1819	5	5	2	.	3	8	.	Im Ganzen 26.
3. Turin	1842	4	3	2	.	.	2	.	Im Ganzen 12.
„	1821	9	6	1	1	2	5	2	Im Ganzen etwa 30.
4. Florenz	1824	7	11	5	3	1	2	2	
5. Palermo	1827	8	11	3	1	3	4	1	

*) Schon 1796 hatte der Garten 9 Banksien, je 1 Casuarina, Eucalyptus und Metrosideros. Hort. Cantabr. by James Donn 1796.

**) Nancy hat 1805 durch die Kaiserin Josephine unter Andern Melaleuca, Leptospermum, Metrosideros, Eucalyptus aus Malmaison erhalten (Godron, Notice hist. sur les jard. bot. de Pont à Mousson et Nancy 1872 p. 23).

Tabelle V.

VII. Periode. Zeit der Neuholländer.

Beginn 1772.

Garten	Jahr	Pflanzenzahl	Quellenangabe.	Bemerkungen.
I. England.				
1. London Kew	1789	5601	Hortus Kewensis or a catalogue of the plants cult. in the R. bot. Garden at Kew. By Will Aiton. 3 Vol. London 1789. — Nach Linné geordnet.	
2. Liverpool	1808	4369	A Catalogue of plants in the Botanic Garden at Liverpool. 1808. 270 p. 8°. Nach Linné. Aber in Freiland-, Kalt- und Warmhauspfl. getrennt.	
3. London Kew	1810 bis 1813	9493	Hortus Kewensis, or a catalogue of the plants cultivates in the royal botanic Garden at Kew by the late Will. Aiton. Second Edition by Will. Thousand Aiton, Gardener to His Majesty. London 1810—15. 5 Vol.	
4. Cambridge	1819	10442	Hortus Cantabrigiensis or a catalogue of pl. cult. in the Cambridge Botanic Garden. By the late James Donn. 9. Ed. by Fr. Pursh 355 p. 8°. London 1819.— Nach Linné.	
5. Glasgow	1825	8373	A catal. of pl. cont. in the r. Bot.-Garden of Glasgow in the year 1825. By W. J. Hooker. Glasgow 1825. 68 p. 8°. — Alphab.	
6. Hortus suburb. Londinensis	1818	12425	Hortus Suburbanus Londinensis or a cat. of pl. cultivated in the neighbourhood of London. By Rob. Sweet. London 1818. Nach Linné.	
II. Deutschland.				
7. Halle	1800	3730	Der bot. Garten d. Univ. Halle 1799 und Nachtrag 1801.	
8. Schönbrunn	1805	3103	Schönbrunn's botanischer Reichthum. Herausg. von C. D. Mauchard. Wien und Triest 1805. Nach Linné.	
„	1816	3579	Schönbrunn's Flora od. syst. geordn. Verz. der im kais. Hofgarten zu Schönbrunn cult. Gew. von Jos. Boos. 1816.	
9. Karlsruhe	1811	6159	Hortus Magni Ducis Badensis Carlsruhanus. ed. Gmelin. Carlsruhae 1811. 288 p. 8°. — Alphab.	
„	1825	8136	Hortus Carlsruhanus ed. Gartendirector Hartweg. 307 p. 8°. Alphab.	
10. Jena-Belvedere	1812	5335	Cat. pl. quae in hortis ducalibus botanico Jenensi et Belvederensi coluntur. Jenae 1812.	

Garten	Jahr	Pflanzenzahl	Quellenangabe.	Bemerkungen.
11. Königsberg i. Pr.	1812	2383	Enumeratio pl. horti bot. Regiomontani. Regiom. 1812 (Autor: Schweigger) 78 S. 8°. alphab.	1/2 Dutzend Neuholländer.
12. München	1814	3473	Cat. pl. quae Monachii in h. regiae acad. scientiarum a. 1814 colebantur. Mon. 1814. — Alphab.	
„	1829	8284	Hortus regius monacensis. Verz. der im kgl. bot. Garten zu München bef. Pfl. von Martius u. Schrank. 1829. 210 S. 8°.	Gegen 100 Neuholländer.
13. Erlangen	1814	3059	Pl. horti acad. Erlangensis Enumeratio auct. C. F. Ph. Martio. Erlangae 1814. 209 S. 8°. — Nach Linné.	
14. Köln	1816	3519	Cat. pl. horti botanici Coloniensis. Col. Agr. Typ. Thiriart. 1816. 130 p. 8°. Ed. W. A. Berkenkamp. — Nach Culturrücksichten.	
15. Schwetzingen	1819	9409	Verz. d. Gew. im großh. Garten zu Schwetzingen. Herausg. vom Gartendirektor Zeyher. Mannh. 1819. — Alphab.	
16. Berlin	1821 bis 1822	5791	Enum. pl. h. regii botanici Berolinensis altera. Auct. H. F. Link. II partes. Berol. 1821—22. — Nach Linné.	
17. Kiel	1822	6067	Hortus Kiliensis. Entw. von Fr. Weber. Kiel 1822. 113 p. 8°. — Alphab.	
18. Freiburg i. B.	1829	3395	De horto botanico Friburgensi. Ad natalitia Magni Ducis Lud. Guil. Augusti disseritur a D. Carol. Jul. Perleb. Frib. 1829. — Alphab.	
I. Frankreich.				
19. Paris	1804	6965	Tableau de l'école de Botanique du Muséum d'histoire naturelle. Par. M. Desfontaines. Paris 1804. 238 p. 8.° — Nach Jussieu.	
„	1829	11408	Catologus pl. horti regii parisiensis auct. Renato Desfontaines. Ed. tertia. Parisiis 1829. 414 p. 8°.	
20. Montpellier	1804	4153	Elenchus pl. horti botanici Monspeliensis. Anno 1804. Monspelii 1805. 63 p. 8°. (Auct. Broussonet) — Alphab.	
„	1813	5415	Catalogus pl. horti bot. Monsp. auctore A. Pyr. de Candolle, horti praefecto. Monsp. 1805. 71 p. 8°. — Alphab.	
I. Italien.				
21. Turin	1812	5285	Catalogus stirpium h. acad. Taurinensis ad a. 1812. (ed. Balbis) 80 p. 8°. — Alphab. wie die folgenden.	
„	1813	5358	Catalogus etc. ad annum 1813. 85 p. 8°.	

Garten	Jahr	Pflanzenzahl	Quellenangabe.	Bemerkungen.
21. Turin	1815	6184	Cat. pl. regii horti bot. taur. 1815. 86 p. 8⁰ (ed. Biroli).	
„	1821	6529	Capelli, Carol., Cat. stirp. quae aluntur in h. reg. taurin. 1821. 60 p. 8⁰.	
22. Padua	1812	4059	Catalogus pl. horti bot. Patavini Ann. 1812. (Autor: Bonato). — Alphab.	Von Neuholländ bloß Melaleuca cifolia.
23. Pavia	1813	4675	Onomatologia s. nomenclatura pl., quae in h. medico ticinensi coluntur. Anno 1813. (Autor: Nocca). — Alphab.	
24. Bologna	1813	4172	Synopsis pl. horti regii bot. Bononiensis Ann. 1813. (Autor: Scannagatta). — Alphab.	
25. Neapel	1813	5243	Cat. pl. horti regii Neapolitani, ad annum 1813. 121 p. 4⁰. (ed. Mich. Tenore). — Alphab.	
26. Florenz	1818	3103	Cat. pl. horti bot. musei imperialis et regalis florentini. 1818. 50 p. 12⁰. ed Jos. Piccioli horti custos. — Alphab.	
„	1829	3234	Cat. pl. hort. bot. mus. etc. 1829. ed. Antonio Piccioli, horti custos.	
27. Palermo	1827	6743	Catalogus pl. horti regii panormitani ad annum 1827 a Vincentio Tineo. Pan. 1827. 248 p. 8⁰. — Alphab.	
28. Bergamo	1817	2809	H. Bergamensis s. enumeratio pl. quae in regii Lycei Berg. horto coluntur aut sponte crescunt per Jacobum Facheris. — Alphab.	
V. Übriges Europa.				
29. Kopenhagen	1813 bis 1819	7972	Hort. reg. botan. hafniensis in usum Tironum et Botanophilorum, conscr. J. W. Hornemann Prof. Bot. — Nach Linné.	
30. Amsterdam	1821	4652	Elenchus pl. quae in h. Amstelodamensi coluntur. (ed G. Vrolik). 1821. 84 p. 8⁰. — Nach Linné.	
31. Leyden	1831	5591	Enumeratio pl. quae in h. Lugduno-Batavo coluntur 1831. (ed. Brugmans) — Alphab.	
32. Moskau	1808	3594	Hortus Mosquensis. 1808. 42 S. 8⁰. Alphab. Autor ist G. F. Hoffmann.	

VII. Die Neuzeit.

Ganze Welttheile waren nun nicht mehr zu entdecken, aber in den aufgefundenen noch unbekannte Landstriche genug, in denen tausende neuer Pflanzenformen verborgen waren. Vor Allem war ein Theil der Pflanzenwelt, der nicht einmal unbekannt war, sondern von jeher die Einbildungskraft der Völker im Norden und das Auge der Seefahrer an Ort und Stelle entzückt hatte, nur in wenig Formen nach Europa gekommen und harrte noch einer ausgiebigen Einfuhr: die Pflanzen der heißen Länder, die Tropenvegetation.

Wollte man nunmehr den großen Perioden der Pflanzeneinführungen, die wir bisher kennen lernten und die sich an die Entdeckung der betreffenden Erdtheile anschlossen, eine Periode der Tropengewächse anreihen, so ist jedenfalls auch das unterscheidend, dass die früheren Pflanzen naturgemäß fast plötzlich und sturmweise hereinbrachen, die Einführung der Tropengewächse dagegen sich mehr allmählich durch Jahrhunderte vollzog und erst in neuester Zeit eine Art Höhepunkt erreichte.

Denn an Versuchen, die herrlichen Gestalten der Tropen zu ziehen, hat es gleich von Anfang an nicht gefehlt. Hatte doch schon Camerarius die Tamarinde zum Keimen gebracht und sich mit der Baumwolle und Abrus precatorius abgegeben (vgl. oben).

Ernstlich freilich konnte erst an die Sache gedacht werden, als Glashäuser gebaut worden waren, in welche diese Feroces, wie sie Linné einmal mit etwas absonderlicher Phantasie nennt, eingeschlossen werden konnten, also für die botanischen Gärten zur Zeit, wo Leyden in der Mitte des 17. Jahrhunderts Hybernacula mit Heizvorrichtungen bekam. Hier und in Amsterdam wurde zuerst eine größere Zahl echter Tropenpflanzen gezogen. Ich erinnere an die oben in der Kapzeit zum Theil genannten: Hura und andere Euphorbiaceen, Bixa, reizbare Mimosen, Passionsblumen, Erythrinen, Cassien, Cinnamomum, Brassavola. Bei uns in Deutschland zeigt der Hortus Bosianus (1686) zuerst, wieviel damals ein Garten »quoad exotica« zu leisten vermochte. In England waren in ähnlicher Weise im Garten von Hamptoncourt und dem der Herzogin von Beaufort Tropensachen, vgl. z. B. Sprengel, Gesch. d. Bot. II, 97 und bei Plukenet passim.

Die Einführung immer zahlreicherer Tropengewächse, welche den Aufenthalt im einfachen Kalthaus nicht vertrugen, führte gegen die Mitte des 18. Jahrhunderts zur typischen Unterscheidung von Überwinterungs- und Glashäusern. Besonders in England, das immer mehr die Führung in der Gartencultur übernahm, kam eine feste Unterscheidung von Stove und Dry-Stove gegenüber dem Green-house zur Geltung.

Der Artikel »Glashäuser« in Miller's »Gärtnerlexicon«, deutsch von Huth, Nürnberg, 1750, I. S. 360 ff., gibt darüber authentischen Aufschluss und dort ist auch (S. 362; und Ausg. 1772 Bd. II S. 346) zu lesen, was für tropische Raritäten man hatte (und was man daneben cultivirte!): Banane, Cacao, Campeche, Guajac, Ingwer, Manihot, Papaya, Persea, Sapindus, Tamarindus etc. etc.*)

Und noch bevor das letzte Jahrzehnt des 18. Jahrhunderts angebrochen war, hatten sich auch die 3 Grundformen der Glashäuser (Frigidarium, Tepidarium, Caldarium) herausgebildet. Vgl. z. B. Lamarck, Encyclopédie méthodique T. III. 1790 im Artikel Jardin de botanique p. 205—206.

Eine der großartigsten Expeditionen, welche das Festland je gesehen, um Tropenpflanzen nach Europa zu schaffen, wurde durch die Munificenz der österreichischen Herrscher (Franz I und Joseph II) in den 50er Jahren des 18. Jahrhunderts (1754) zunächst durch van der Schot und Jos. Nic. Jaquin in Westindien begonnen und später durch tüchtige Männer fortgesetzt. Die gewaltigen Transporte eingeführter Tropenpflanzen legten den Grund zum damaligen Weltruhm von Schönbrunn. Vgl. Jaquin, Hort. Schönbr. Vol. I. praef. — Die nicht minder erfolgreiche brasilianische Expedition von 1817 ist für uns besonders durch Heinrich Schott's Theilnahme bemerkenswerth, welcher damals den Grundstock zu der einzigen Aroideensammlung Schönbrunns zusammenbrachte. Vgl. A. v. Kerner, Der Antheil Österreichs an der naturw. Erforschung Amerikas. Sep. aus »Mitth. der K. K. geogr. Ges.« N. 2, 3. Wien 1893.

Was sich im Laufe des 18. Jahrhunderts bis in die ersten Jahrzehnte des 19. Jahrh. an Tropenpflanzen allmählich in Europa angesammelt, davon bekommt man einen ziemlich richtigen Anhalt aus dem Vergleiche der Warmhauspflanzen unserer Gärten:

Willdenow hatte im Berliner Garten 1809 unter 6351 Pflanzenbestand rund 1800 Gewächshauspflanzen (28%), davon kommen ungefähr

325 auf das Frigidarium
725 auf das Tepidarium
750 auf das Caldarium (11,5%).

Aiton in Kew zählt (ed. sec.) 1814 bei 9500 Pflanzen ungefähr

1630 Warmhauspflanzen (17,2%)
2200 Kalthaus- (23,1%)

Hartweg im Hort. Carlsruhanus 1825

Pflanzen des Cald. und Tep. 1100 (13,5%)
des Kalthauses 1900 (23,0%),

*) Im Karlsruher Garten werden aus der Risler'schen Zeit (1747) angegeben: Adansonia digitata, Camphora, Cassia fistula, Psidium, Theobroma, Cocos nucifera, Carica Papaya, Bixa u. s. w.

Desfontaines in Paris 1829 unter 11400 Pflanzen
1150 Warmhauspflanzen (10,1%)
1189 Kalthaus- (10,4%).

Die Zahl der Warmhauspflanzen, ev. also Tropenpflanzen betrug auf dem Continent höchstens etwas über Tausend, in England anderthalbtausend.

Aber schon in der allernächsten Zeit traten all' die Verhältnisse ein, welche die Einfuhr und Cultur der Tropengewächse auf ihren Höhepunkt zu führen im Stande waren.

Schon waren die Reisen nach den Tropen nicht mehr seltene und gefahrvolle Unternehmungen, die Zahl der wissenschaftlichen Reisenden und Sammler mehrte sich von Jahr zu Jahr. Als nun gar in den 30er Jahren die Errichtung regelmäßiger überseeischer Dampferlinien erfolgte, da verkürzte sich die althergebrachte lange Segelschifffahrt für die Unternehmer, wie auch für die übergeführten Pflanzen auf fast nur soviel Wochen, als sie früher Monate dauerte.

Noch bevor dies Ereigniss eintrat, noch auf Segelschiffen, hatte Ward den Versuch ausgeführt, in den nach ihm benannten Kästen zarte Gewächse von England wohlbehalten nach Sidney zu senden und von da unversehrt zurück zu erhalten (Dauer der Fahrt von Juni 1833—November 1834.*)

Der Ankömmlinge aber harrte eine mit allen Mitteln der Technik vervollkommnete Behausung. Schon wird es Regel, nicht bloß für Pflanzen einzelner Klimate besondere Häuser herzustellen (Cap-, Neuholländer-Häuser), jetzt wird einzelnen Familien (Araceen, Orchideen, Farne), ja einzelnen Gattungen oder Arten besondere Wartung zu Theil (Cattleya, Nepenthes, Victoria).

Jetzt erst war es möglich, jede Tropenpflanze bei uns zu erziehen und zu erhalten; jetzt erst erreichen die schönsten Tropenfamilien ihre volle Cultur: die Baumfarne und Cycadeen, die Palmen und Cyclantheen, Pandanaceen, Zingiberaceen, Araceen und Orchideen, von Dicotylen aber die Gesneraceen, Begoniaceen, Melastomaceen, Nymphaeaceen und Nepentheen.

Am einfachsten spricht sich auch dieser Fortschritt wieder in Zahlen aus: in Kew betrug im Jahre 1814 unter Aiton die Anzahl der Warmhauspflanzen etwa 1630; im Jahre 1891 dagegen waren es rund 6000, allerdings noch $^1/_3$ weniger als der beste der Tropengärten, das unvergleichliche Buitenzorg unter Treub's Leitung beherbergt**).

*) Ward's erste Mittheilung steht in einem Brief an J. D. Hooker, abgedr. im Companion to the Botanical Magazine Vol. I. 1835. Die ausführliche Broschüre »On the growth of plants in closely glazed cases«. 95 p. 8° erschien 1842.

**) Vgl. die Jubiläumsschrift dieses Instituts »'S lands Plantentuin te Buitenzorg. 18. Mei 1817 — 18. Mei 1892. Batavia. Landsdrukkerei. 1892. 512 p. 8°. p. 64.

Die Zahl der Warmhauspflanzen hat sich vom dritten Jahrzehnt bis heute vervierfacht und macht fast $^1/_3$ des Gesamtpflanzenbestandes aus.

Aber auch die Zahl der Kalthauspflanzen ist im Laufe des 19. Jahrhunderts bedeutend gewachsen; in Kew hat sie sich im Jahre 1891 gegenüber dem Aiton'schen zweiten Catalog (1814) etwa verdreifacht.

Vor allem hat die Ausbeutung der Gebirge mitgewirkt: die südeuropäischen Gebirge, noch mehr Caucasus, Altai, Himalaya, auf dem neuen Continent aber der ganze Westen Nordamerikas, Mexico mit inbegriffen, haben zahlreiche neue Pflanzen geliefert. Von ganzen Landstrichen ist wohl keiner an Bedeutung gleich dem seit den 50er Jahren erschlossenen China-Japan.

Zahlenverhältnisse der wichtigsten Tropenfamilien in drei der größten europäischen Gärten.[7])

	Petersburg 1890.	Kew August 1891.	Berlin Frühling 1893.
Gesamtzahl der cult. Pflanzen	25500	19800	19000
Farne und Lycopodiaceen	820	1500 (dazu 800 im Freien)	982 (+ 115 im Freien)
Cycadeen	65	94	76
Pandanaceen	35	36	—
Palmen	400	500	396
Orchideen	1600	1500	1089 (+ 28 im Freien)
Araceen	500	313	415
Bromeliaceen	402	—	375

Anmerkungen und Zusätze.

Zusatz 1 zu S. 89. In Frankreich hat die Suche nach neuen Stickmustern zur Zeit Heinrich IV und Louis XIII der Cultur neuer Blumen sehr wesentlichen Vorschub geleistet. Wir besitzen einen Aufsatz von Antoine de Jussieu in der Histoire de l'Academie royale des sciences. Année 1727. Amsterdam 1732 p. 189—199 unter dem Titel: »Histoire de ce qui a occasionné et perfectionné le recueil de peintures de plantes et d'animaux sur des feuilles de velin, conservé dans la bibliothèque du Roi.«

Ich gebe den Eingang desselben, welcher ebenso sehr jene Zeit kennzeichnet, wie er für die Geschichte des Robin'schen und des Jardin royal von großem Werthe ist:

»Les Arts et les Sciences sont souvent redevables de leurs perfections à des circonstances qui paroissent avoir été des effets du pur hazard: on en jugera par le merite d'un Ouvrage que l'Art de broder a occasionné, et par le fruit que la Botanique peut en tirer.

La Broderie étoit si en usage sous les Regnes de Henri IV et de Louis XIII, qu'on ne se contentoit pas d'en porter sur les habits, elle faisoit aussi l'ornement des meubles que l'on vouloit rendre plus somptueux. L'habileté des Ouvriers consistoit à imiter, par le mêlange de l'Or et de l'Argent, des Soyes et des Laines de différentes couleurs, la varieté des plus belles fleurs qu'ils connoissoient alors: de là vint la necessité de Deisseins de fleurs, auxquels s'appliquerent ceux qui vouluren excelle dans cet Art de representer avec l'aiguille les Plantes au naturel.

On ne vit paroître en aucun tems plus de livres de fleurs gravées d'après nature. Hoefnagel, Sweerts, Theodore de Bry, Van de Pas, ou Passaeus, Langlois, Lafleur et Vallet, en mirent au jour à l'envi les uns des autres, et la plûpart de ceux à qui ces livres étoient utiles, les faisoient enluminer pour avoir sous leurs yeux des modeles à choisir.

Le luxe de cette mode sur les habits devint bientôt si grand, que les fleurs ordinaires ne paroissant plus suffisantes, on en chercha d'étrangeres, qu'on cultiva avec soin, pour fournir aux Brodeurs de nouveaux Dessins.

C'est une obligation que la Botanique eut â la vanité du fexe; car il fallut pour l'entretenir, établir en divers endroits du Royaume des Jardins de fleurs rares et singulieres, apportées des Pais les plus éloignés.

Jean Robin fut le premier qui se distingua à Paris par la culture des fleurs de ce genre, qu'il élevoit pour ce motif dans un Jardin, qui au commencement lui étoit propre, et qui devint par la suite en quelque façon celui de Henri IV et de Louis XIII, depuis que ces Princes entrant dans sa curiosité, lui eurent donné des appointemens avec le titre, tantôt de leur Botaniste, et tantôt de leur Simpliste.

C'etoit en ce Jardin que Pierre Vallet (il étoit d'Orleans) Brodeur ordinaire de ces deux Rois, alloit copier d'après la nature les fleurs de la nouveauté desquelles

il vouloit se servir pour varier ses ouvrages. Nous avons même encore de lui, sous les Titres de »Jardin du Roi Très-Chrétien Henri IV«, et de »Jardin du Roi Très-Chrétien Louis XIII«, deux éditions d'un volume in folio de Plantes cultivées par Robin, la derniere desquelles est imprimée à Paris en 1623, et dédiée a la Reine de Medicis. Il indique dans cet ouvrage a ceux qui en veulent enluminer les plantes, les couleurs qu'ils doivent employer pour imiter les plus parfaitement leur coloris naturel. Et il y a apparence que c'étoit sur de pareilles instructions que tant d'Enlumineurs s'appliquoient à colorier les livres de Brunsfelsius, de Mathiole et de Fuchs, dont il nous reste encore tant d'exemplaires défigurés, par le peu de rapport que les couleurs qu'on y a appliquées, ont avec la verité des Plantes dont ils representent les traits.

Les nombres des étrangeres augmentant par les acquisitions qu'en faisoit tous les jours le Botaniste Royal, et ne pouvant plus suffire seul aux soins de leur recherche et de leur culture, il obtint du Roi que Vespasien Robin son fils devînt son adjoint. Il s'étoit acquis sous son Père beaucoup de reputation dans ce fait, et nous en avons des preuves par un Catalogue Latin qu'il fit imprimer en 1624, d'environ 1800 Plantes qu'ils cultivoient tous les deux dans ce Jardin qu'ils avoient en commun. Mais l'établissement qui deux années après se fit au Fauxbourg St. Victor, d'un Jardin Royal, dans la vûe de l'instruction des Etudians de Medecine, donna occasion à une telle augmentation de Plantes étrangeres que Suy de la Brosse Medecin y plaçoit par la faveur du Roi et des ses Ministres, que tous les Jardins des Curieux s'en ressentirent. On les vit bientôt se parer de presque toutes celles que cet industrieux Botaniste tiroit, non seulement de toutes les parties de l'Europe, mais encore du Canada, des Isles Antilles, et des Indes Orientales où nos François établissoient des Colonies.« —

Die krankhaften Ausartungen der Tulpenliebhaberei besonders in Holland gehören einer späteren Zeit, den ersten Jahrzehnten des 17. Jahrhunderts an; man findet an verschiedenen Orten darüber Berichte. Beispielsweise verweise ich auf die Geschichte der Tulpe in Beckmann's Beiträgen zur Gesch. der Erfindungen, Bd. I, 1785, S. 223—241. — Hier darf wohl eine Bemerkung Platz haben, wie weit in den botanischen Gärten jener Zeit Tulpen oder Hyacinthen vorkamen. In den Leydener Catalogen von 1603 und 1633 werden nur im Allgemeinen Tulipae variae praecoces et serotinae genannt. Der Pariser Catalog vom Jahre 1636 und der Kopenhagener vom Jahre 1653 haben gleichfalls nur solche allgemeine Angaben, in letzterem Garten werden etwa 18 Formen »Hyacinthus orientalis« aufgeführt. Der einzige mir bekannte Garten, der ein großes eigenes Tulpen- und Nelkenverzeichniss aus jener Zeit liefert, ist Groningen 1646 unter Munting. Dem wie gewöhnlich alphabetisch angeordneten Hauptcatalog der Pflanzen folgt ein Catalogus Tuliparum mit 166 und ein Cat. Caryophyllorum mit 120 Formen. Die Bezeichnung der Tulpen ist theils nach der Farbe T. alba, aurei coloris, theils nach der Blüthezeit praecox, serotina, im Speciellen aber nach Celebritäten zu Wasser und zu Land etc.

Zusatz 2 zu S. 94. Verbreitung der Kartoffel in den botanischen Gärten vom 16. ins 17. Jahrhundert.

Ausführliche Beschreibung, Abbildung eines Blüthenzweiges, wie der fruchttragenden Wurzel bei Clusius Rar. (lib. 4) p. LXXIX—LXXX. Ebenso C. Bauhin Prodr. theatr. bot. lib. V, cap. I (p. 89—90 ed. alt.).

»Primam hujus stirpis cognitionem acceptam fero N. V. Philippo de Sivry Dn. de Walhain et praefecto urbi Montium in Hannoniae Belgicae, qui ejus bina tubera cum fructu, Viennam Austriae ad me mittebat sub initium anni MDXXCVIII, sequente

autem anno rami ejus cum flore picturam. Is a familiari quodam Legati pontificis in Belgio se accipisse scribebat anno praecedente Taratouffli nomine«. Clusius.

Die Italiener hätten sie sicher aus Spanien oder Amerika; und sie seien bei ihnen stellenweise so gemein, dass sie von Menschen und Thieren genossen würden. Auffallend sei nicht nur, dass sie bei uns so spät bekannt geworden, sondern dass sie in Padua unbekannt blieben, bis Clusius von Frankfurt Knollen dahin schickte. »Nunc vero plerisque Germaniae hortis satis vulgaris est facta«. Ib.

Die Pflanze hat demnach natürlich weder Gesner noch Camerarius, sie fehlt auch Caesalpin und in Este (1550), auch Guilandino in Padua (1584).

Vorhanden:	fehlt:
1594 H. Laur. Scholz, Breslau.	
1598 Montpellier »Pappas indicum«.	
1600 Schwenkfeld (Schlesien) »Sisarum Peruvianum«.	
1603 Leyden (auch 1633).	
1613 Eichstädt.	
	1636 Paris.
1642 Leyden, Padua »Papas Indorum«.	
1646 Groningen und Altorf.	
1648 Oxford »Batata Virg.«	
	1651 Warschau.
1659 Jena.	
1665 Paris (»Arachnida«).	
1669 Blois.	
1675 Leipzig.	
1683 Edinburg und Helmstädt.	

Zusatz 3 zu S. 96. Schon im Jahre 1805 ist von dem Eichstädter Arzt Dr. Widnmann eine Schrift erschienen, in welcher die Pflanzen des Eichstädter Gartens nach Linné's Nomenclatur gedeutet werden: Catalogus systematicus secundum Linnaei systema vegetabilium adornat. arborum fruticum et plantarum celeberrimi horti Eystettensis. Norimb. 1805. 79 p. 4°. — Schwerdtschläger citirt diese Schrift (S. 32) und hat sie offenbar bei der Deutung der Pflanzen benutzt. Von den unten angeführten Missdeutungen amerikanischer Pflanzen sind manche den beiden Autoren gemeinsam, in andern ist Widnmann offenbar glücklicher. So deutet z. B. Widnmann die Plantago rosea (Aest. VII. 2) ganz richtig als Plantago major (Prolification! p. 9 u. 142), während Schwerdtschläger ganz unbegreiflicher Weise daraus Zinnia elegans macht (S. 67 u. 268 s. Schrift).

Zusatz 4 zu S. 101. Histoire des plantes nouvellement trouvées en l'isle Virgine et autres lieux, lesquelles ont été prises et cultivées au jardin de Monsieur Robin Arboriste du Roy. Non encore vues n'y imprimées par cy devant. Dedié a Mr. Morand. A Paris chez Guill. Macé au mont S. Hilaire à l'enseigne de la Pyramide. 1620. 16 p. 12°.

Auf den 14 Textseiten des Schriftchens ist auf jeder eine Pflanze abgebildet und kurz beschrieben. Diese Pflanzen sind der Reihe nach:

Maracocq indica s. flos passionis p. 3. »Aus Amerika«.
Narcissus virginianus fl. albo rubicante p. 4. »Virgine«.
Fritillaria vulgaris fl. purpureo. p. 5. (Fr. Meleagris). »Bei Orleans«.
Tulipa serotina vario fl. p. 6.
Opuntia s. Ficus Indiqua minor p. 7. »des isles de Virgine«.

Iris Susiana p. 8.
Narcissus indicus rubro flore. p. 9. »Aus Westindien«.
Lilium canadense fl. luteo punctato. p. 10. »Aus Canada«.
Lychnis calcedonica fl. multiplici miniato. p. 11. »Cette plante nous a été apportée d'Allemagne l'an 1618«.
Hyacinthus ind. tuberosa et bulbosa radice odoratissimus. p. 12.
Anemone maxima polientos chalcedonica. p. 13.
Corona imperialis major. p. 14.
Canna indica fl. rubro. p. 15.
Satirium fl. cinericio maculatum. p. 16. »partout dans les prezelle«.

Man sieht, dass es mit diesen Novitäten nicht weit her ist. Nur 5 der aufgeführten Pflanzen sind überhaupt Amerikaner und diese jedenfalls keine von besonderem nteresse.

Zusatz 5 zu S. 102. Verbreitung der Acacie im 17. Jahrhundert.

Vorhanden:	fehlt:
1636 zuerst gepflanzt in Europa im Jardin des plantes.	
1641 gepflanzt in Leyden.	
	1642 Padua.
1646 in Groningen.	1646 Altorf.
	1648 u. 1658 in Oxford*).
	1653 Kopenhagen.
	1659 Jena.
	1661 Amsterdam.
1675 Leipzig.	
1683 Edinburg.	
1691 Straßburg.	
	1696 Hort. catholicus (Sicilien).
1697 Montpellier.	
	1730 Helmstädt.
1734 kommt nach Helmstädt.	

Zusatz 6 zu S. 122. Die Schrift, welche den Titel führt: Horti Medici Helmstadiensis Praestantiam E Plantis Rarioribus Superiori Anno Ibidem Florentibus Cognoscendam Exhibet Et Illustri Laurentio Heistero . . . . Observanter Gratulatur Joannes Sigismundus Leincker, Norimbergensis. In Acad. Jul. Car. Mense Martio 1746. Helmstadii Litteris Drimbornianis — gibt neben vielen im Text erwähnten Pflanzen besonders noch folgende Pflanzen an: species Ketmiae elegans, Abelmosch vulgo dicta, cujus semen moschi odorem praebet; Abrus Alpini, Absinthia exotica, Abutili aliquot species, Acrifolia elegantiora, Adhatoda major et minor, Alaternoides afric. et Alkekengi aliquot species, Amaranthi, Ammannia, Anagyris, Ananas, Anemonae elegantiores, Anemonospermum multiplex, Anona, Anthospermum Linnaei, Apocyna multa, Aralia arborescens spinosa, Arbutus, qui fructus maturos fragis similes

*) Im Hort. Kew. wird die Acacie schon 1640 angegeben, ohne Zweifel auf das Zeugniss von Parkinson's herbal. Das ist eines von den Beispielen, welche zeigen, wie verschieden die Erscheinungszeiten der Pflanzen ausfallen, je nachdem man sich blos auf die Gartenverzeichnisse, oder auch auf andere Zeugnisse stützt. Die Benutzung der letzteren ist selbstverständlich statthaft, freilich aber nur unter ausdrücklicher Begründung jedes einzelnen Falles.

superiori anno protulit. Aristolochiae et Ara exotica, Asteres plures pulchriores, Basella, Benzoës arbor, Bermudiae et Bignoniae variae, Bosea, Browallia, Bupleuroides Boerhavii, Cacalia, Camara, Camphora arbor, Cannae diversae, Cardinalis, Cedrus, Celastrus, Celtis, Cerinthoides, Cestrum Linnaei, Chamaelea, Chrysanthemoides, Cisti, Colocasiae et Coluteae varieae; Coriaria, Corispermum, Coronillae exoticae, Cotinus, Cotyledones et Crassulae diversae, Cyclamen, Cytisi exoticae, Daturae variae, Discorea, Draco arbor rarissima, quam neque in horto Cliffortiano, neque Leidensi notatam inveni; Echinocactus, Elychrysa varia, Emerus, Ephedra, Ephemerum, Epidendrum, Erica africana. Fabago Tourn. Fagonia, Ficoidis species quam plurimae, Ficoidea T. Ficus exoticae Bengalensis et Zeylanica; Galae et Genistae variae, Gerania plurima afr., Gleditschia, Globularia, Gnaphalium T. Guaiacana, Gualava, Guilandinoides H. Cliff. Harmala, Hermanniae quatuor, Hermodactylus, Jasmina et Jasminoides varia; Ilex, Indigofera, Irides pulcherrimae, Judae arbor. Kaempferia, Kleiniae, Lacryma Jobi, Leonurus, Liliasphodili, Lilionarcissi, Lobeliae, Lauri variae species, Magnolia, Malacoides T. Maranta, Mastichina, Menispermum, Mitella, Molucca, Myrti et Neria varia, Nyctanthes L. Oleae et Opuntiae atque Oxalides exoticae variae, Padus, Paliurus, Papaya, Parkinsonia, Passerina, Peirescia, Periclymenum, Periploca, Petiveria, Phillyrea, Pistachia, Platanus, Polia, Protea, Psoralea, Punica, Pyrethrum, Rhamni varii, Rhamnoides, Rhus foliis ternatis et pinnatis, Ricini, Ricinoides, Rudbeckia, Ruellia, Rusci, Ruyschia, Saccharifera arundo, Salviastrum, Santolinae, Sapindus, Saururus, Scilla offic. Scrophulariae, Leda exotica varia, Smilaces, Solana peregrina multa, Soldanella, Spartium, Sparmacoce, Spiraeae, Staphisagria, Staphylodendrum fol. pinnatis et trifoliatis, Stoechas duplex, Tamarix, Tamnus, Tanaceta africana, Tithymali exotici, Tournefortia, Pontederae, Toxicodendra foliis ternatis et pinnatis, Trachelium, Tragacantha, Turnera, Valantia, Verbenae exoticae, Vitex, Volcameria, Urena, Urticastrum, Yucca duplex, Zingiber, Ziziphora et plures aliae rariores nondum cognitae.

Zusatz 7 zu S. 146. Vorgeschichte einiger wichtiger Familien.

Palmen. Bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts stehen in den Gartencatalogen bloß die beiden Mediterranpalmen, der Chamaerops humilis und Phoenix dactylifera, die schon beim Beginn der botanischen Zeitrechnung bekannt waren, zuweilen auch Cocos nucifera und Cycas circinalis. So haben z. B. Göttingen 1753 unter Haller, Wittenberg 1738 unter Vater nur Phoenix, Fabricius in Helmstädt 1763 Phoenix und Chamaerops*), Risler in Karlsruhe 1737 alle genannten 3 Palmen, während Walter 1737 und Boerhave im Index alter noch andere »Palmen« aufführen, die zum Theil nicht hierhergehörige Dinge sind.

Auch der Hill'sche Catalog von 1768 verzeichnet in Kew keine anderen Palmen, wenn auch freilich die Aiton'sche Chronologie die Einführung verschiedener Gattungen (Elaeis, Elate, Areca Catechu und oleracea) weit früher datirt. Dagegen werden im 1. Aiton'schen Verzeichniss vom Jahre 1709 bereits die Gattungen Areca, Corypha, Thrinax, Elate, Rhapis und Cocos, letztere 2 mit je 2 Arten in Cultur aufgeführt. Loddiges bietet bereits 1783 verschiedene Palmen zum Kaufe an, darunter

*) Die Geschichte des berühmten Gleditsch'schen Chamaerops, der in der Sexualitätslehre unsterblich geworden, vgl. ausser Gleditsch's Arbeit selbst in dessen »Verm. physik.-bot.-ökon. Abhandlungen« I, 1765 S. 94—104, — in Verh. des Vereins zur Bef. des Gartenbaues in Preußen I, 1824 S. 134—138 und eine Abbildung desselben auf Taf. I. — Dieser Chamaerops ist schon im J. 1686 erwachsen aus Holland gekommen.

Areca oleracea, Borassus flabelliformis, Cocos nucifera. Zweifellos sind diese Palmen zuerst in England gewesen und von hier auf den Continent übergegangen.

Bald darauf war auf dem Continent Paris unter Desfontaines an Palmen am reichsten (1804). Neben den bekannten 3 hatte es: Areca oleracea, Elaeis, Caryota, Corypha Hystrix, Sabal Adansoni und Palmetto, Latania chinensis, Rhapis flabelliformis und arundinacea, Hyphaene thebaica. Sie mögen zum Theil, wie z. B. die letzte, Originaleinführungen gewesen sein.

In Deutschland stand es nicht so gut. Schönbrunn hatte 1805 außer den Gattungen Chamaerops, Phoenix, Cocos noch Corypha, Rhapis und Thrinax. — Berlin 1809: Rhapis, Sabal Adansoni und Chamaerops Palmetto. — Karlsruhe unter Gmelin 1811 und Jena-Belvedere 1812 nur die gewöhnlichsten.

Um diese Zeit hatte der Kew-garden nach dem 2. Aiton'schen Catalog 24 Arten in 15 Gattungen erreicht. 1820 bot Loddiges 28 Arten zum Kaufe an. —

Einen ganz besonderen Fortschritt machte die Palmencultur auf dem Continent durch Martius' brasilianische Reise. Durch ihn hat München in den 20er Jahren eine große Zahl hervorragender Novitäten erhalten. Während im Jahr 1814 daselbst nur Phoenix und Rhapis vorhanden waren, sind im Martius'schen Catalog des Münchener Gartens vom Jahre 1829 nicht weniger als 50 Arten (24 Gattungen) verzeichnet. —

Damit war Paris überholt, welches 1829 nur 33 Palmenarten hatte. In England freilich verzeichnete man bereits 93 (Loddiges 1826).

In den 30er Jahren begann auch die Blüthezeit von Herrenhausen. Der Berggarten hatte bis zum Jahre 1834 an Palmen und Verwandten zusammen 21 Arten. Bis zum Jahre 1854 vermehrten sich diese auf 295, darunter 224 echte Palmen. (H. Wendland, Index palm. 1854 p. IX).

Nach den 50er Jahren aber übernahm in Deutschland die Führung der Palmencultur entschieden Berlin. Nicht allein dass der botanische Garten reich an Palmen war, es entstanden da reiche Privat- und Handelsgärten (Decker, Borsig, Augustin) und es gelang im v. Decker'schen Garten die Anzucht der Palmen in Massen aus Samen.*) Im Jahre 1858 werden notirt:

bei Augustin bei Potsdam	232
botanischer Garten	135
v. Decker	104
Pfaueninsel	77
Borsig	69 Arten.

1877 waren im Berliner bot. Garten 134 Palmen, 19 Pandaneen, 12 Cyclantheen 12 Cycadeen. (Jahrb. des Berl. bot. Gartens Bd. I, 1881 S. 85. Daselbst S. 86 auch werthvolle Angaben über Größe und Einführung der dortigen Palmen.)

Von den Cycadeen erschienen die ersten gleichzeitig in England und Leyden, Commelin's berühmte Palma prunifera (Hort. amst. I, 111 Fig. 58) ist Zamia debilis. Samen davon hatte er 1690 vom Chirurgen Batenburg aus Westindien erhalten. — Das Blatt, welches Plukenet (1691) in der Phytogr. tab. 103 Fig. 2 aus dem Garten von Hamptoncourt abbildet, wird als Zamia furfuracea gedeutet. — Der erste Cycas ist circinalis; aus Rumph und Rheede wohl bekannt, wird sie für das Jahr 1700 in England notirt.

Die meisten deutschen Gärten hatten im 18., ja einen Theil des 19. Jahrhunderts hindurch überhaupt keine Cycadeen. Halle hat unter Sprengel nie, vorübergehend

*) Vgl. die erste Mittheilung über diese Resultate: Reinecke, Ueber Palmensaaten. In »Verh. des Vereins z. Bef. des Gartenb. in Preußen« Bd. XXI, 1853 S. 304—308.

unter JUNGHANS eine besessen (vgl. Heft I, S. 71). Aehnlich die italienischen. Palermo, das jetzt Cycas-Alleen hat, besaß im Jahre 1827 noch keine Pflanze in seinem botanischen Garten! — Im Uebrigen waren Cycas revoluta und circinalis, Zamiaarten und Encephalartos pungens bis Mitte des 19. Jahrhunderts die üblichen Formen. —

Die Coniferencultur in den botanischen Gärten begann mit den mediterranen Cupressus und Pinie; auch Ephedra, die wir bei GESNER und CAMERARIUS gesehen haben. Nach der Mitte des vorigen Jahrhunderts erscheint Salisburia und wandert mit den nordamerikanischen Gehölzen (Harbke, MÖNCH). Torreya nucifera und Podocarpus elongata sind die nächsten Ankömmlinge; letztere insbesondere bald Verbreitung gewinnend. Noch vor Schluss des Jahrhunderts erscheint, durch BANKS eingeführt, Araucaria excelsa in Kew (1793) und ein paar Jahre später A. imbricata. Diese blieben aber in den continentalen Gärten bis in die 20er Jahre Seltenheiten und fehlten den kleinen Gärten zumeist. —

Orchideen. Die erste ausländische Orchidee war das nordamerikanische Cypripedium spectabile, das wir bei CORNUT (1635) in der canadischen Periode kennen gelernt haben; die erste tropische Orchidee hat, so weit meine Kenntnisse reichen, im Leydener Garten unter PAUL HERMANN geblüht. Im Paradisus batavus (1705) ist p. 187 mit der Aufschrift: »Orchidi affinis. Epidendron corassavicum folio crasso sulcato», leider ohne Textbegleitung die westindische Brassavola nodosa abgebildet, ein schönes Exemplar mit 2 Blüthen, das sich aber wie es scheint nicht erhalten hat;« denn im Index alter fehlt es. Gleichwohl ist auch in der Folgezeit der Leydener Garten unter ROYEN (1640) der reichste an Orchideen. In ihm erscheinen neben der genannten Brassavola noch Vanilla und Calopogon pulchellus. In England ist Bletia verecunda die erste; MARTYN hat sie in den Hist. pl. rar. abgebildet (ed. PANZER tab. XLVIII.) und bemerkt, dass sie COLLINSON 1731 aus Westindien erhalten hat.

Im übrigen Europa aber, wenigstens auf dem Continent, blieben das ganz seltene Dinge, bis an das Ende des 18. Jahrhunderts: Upsala unter LINNÉ (1772), der BOSE'sche Garten in Leipzig (1747), Göttingen unter HALLER (1753), Montpellier 1762, Helmstädt 1763, Greifswald 1765, Altdorf 1790 — ja selbst in diesem Jahrhundert z. B. Bologna 1802, Florenz 1806, und Turin 1812 haben keine tropische Orchidee gehabt.

Welche rasche Entwicklung die Orchideencultur in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts genommen, ersieht man aus den Angeboten der englischen Handelsgärtner. LODDIGES hatte in seinem Catalogue of plants im Jahre 1820, abgesehen von Orchis, Ophrys, Satyrium und Cypripedium nur die Gattungen Cymbidium mit 3 und Epidendron mit 10 Arten. 10 Jahre später bot er nicht weniger als 97 Species in 35 Gattungen, und im Jahre 1836 gar 307 Arten in 92 Gattungen — fast das 10fache von dem, was die größten continentalen botanischen Gärten besaßen!

Erst mit dem Beginn dieses Jahrhunderts wurden eine Anzahl Ochideengattungen allgemeiner, namentlich Calopogon pulchellus, Cymbidium aloifolium, Vanilla aromatica, Epidendron elongatum und Bletia Tankervilliae.

Von diesen hat z. B. Halle unter SPRENGEL Calopogon (1799 und 1807). Paris 1804, Berlin 1809 und Carlsruhe 1811 haben je 7 tropische Orchideen; Schönbrunn 1805 deren 11. Aehnlich verhielt es sich in München 1814; Jena-Belvedere 1812. — Anderwärts wie in Königsberg (1812), Kopenhagen (1815—19 unter HORNEMANN), in Leyden 1818 sind nur 2—3; verhältnissmäßig reich ist der BREITER'sche Garten in Leipzig mit 8 Arten (Vanilla, 5 Cymbidien, Epidendron elongatum, Bletia Tankervilliae vgl. Hort. Breiterianus ed. CHR. AUG. BREITER 1817).

Erst in den 20er Jahren steigt in den größeren Gärten die Zahl der Arten auf 30—40:

München 1829 : 39
Berlin 1822 : 30
Paris 1829 : 28

Alles aber, was wir hier auf dem Continent finden, lässt sich nicht vergleichen mit den Reichthümern, die der Kew-garden schon in seiner Ed. alt. verzeichnet: schon unter dem ersten Aiton im J. 1787 hatte Kew 11 ausländische Orchideen, bis zum Jahre 1810—14 steigt dieselbe aber auf 83.

Gewiss sind — die alten Leydener ausgenommen — alle auf dem Continent auftretenden Ochideen schon vorher in England gewesen.

Auszug aus dem Jahresbericht des Kaiserl. Botanischen Gartens St. Petersburg für 1890.

Die Gesammtsumme der cultivirten Pflanzen beträgt
71850 Exemplare
in 25500 Arten und Abarten, wobei
1200 Species einjähriger Pflanzen noch nicht mitgerechnet sind. 24140 Arten werden beständig oder doch den Winter über in den 24 Gewächshäusern, 2 Erdhäusern und unter 144 Mistbeetfenstern in Töpfen cultivirt, dabei sind eine Menge Perennen und Holzgewächse mit einbegriffen.

Von den Hauptpflanzenfamilien befinden sich u. A. in Cultur:

Farne und Lycopodiaceen . .	820 Arten	Acacien u. Neuholländer . .	1000 Arten
Orchideen	1600 „	Schlauchpflanzen	40 „
Cacteen, Succulenten, Agaven, Stapelien u. Euphorbien	1632 „	Gesneriaceen	185 „
		Coniferen.	600 „
Bromeliaceen	402 „	Marantaceen u. Zingiberaceen	160 „
Aroideen	500 „	Ericaceen.	165 „
Palmen.	400 „	Holzgewächse aus Südeuropa .	523 „
Cycadeen.	65 „	„ „ Japan u. China	660 „
Pandaneen	35 „	„ „ Mexico . . .	581 „

und andere mehr.

Das Arboretum zählt 1400 Arten und Abarten, davon sind 1154 im Garten im Grunde ausgepflanzt, die übrigen stehen in Töpfen.

Von Perennen befinden sich 8900 Arten in Cultur, davon 4700 im Grunde und zwar im System 2633 Arten, in einzelnen besonders nach Ländern geordneten Gruppen beispielsweise folgende:

Sibirische Flora	236 Arten	Petersburger Flora . . .	327 Arten
Caucasische Flora	190 „	Alpinen	453 „
Turkestanische Flora . .	197 „	Nordamerikaner	200 „

Number of Plants in cultivation at Kew, August 1891.

Orchids	1500	species a. vars.
Ferns u. Lycopods (under glass). . .	1500	
„ „ including varieties (open air)	800	
Palms	500	
	4300	species a. vars.

	4300	species a. vars.
Cycads	94	
Pandanads	36	
Cyclanths	19	
Aroids	313	
Scitamineæ, including Musæ	228	
Bamboos	71	
Succulents (Indoor)	1350	
Miscellaneous Stove plants	2756	
„ Greenhouse-plants	3021	
Bulbs (Indoor) and Oxalis	700	
Herbaceous plants (open air) Dicotyledons	2000	
„ Monocotyledons	1000	
Alpine plants	1000	
Trees u. shrubs (open air) including varieties	3000	
	19,888.	

The numbers given are only approximately accurate, except in the case of small orders, such as Cycads, Bamboos, etc.

Der Berliner botanische Garten enthält nach der »Festschrift zum X. internationalen medicinischen Congress« 1890 S. 6 ff. etwa 19000 Arten und Formen, mi etwa 12000 Hauspflanzen.

Nach gefälliger brieflicher Mittheilung Professor Urban's werden zur Zeit (26. April 1893) von den großen Tropenfamilien cultivirt:

Orchideen tropisch	1089	Palmen	396
Freiland	28	Cycadeen	76
Farne Haus	982	Araceen	415
Freiland	115	Bromeliaceen	375.

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

3 2044 102 884 012